

deco magazine

84 02-2018 ITALIANO



*Tornos SwissDeco:
Un'integrazione
perfetta dei sistemi
periferici*

7



*Tornos BA 1008 XT:
Una macchina
in particolare per i
pezzi più complessi*

18



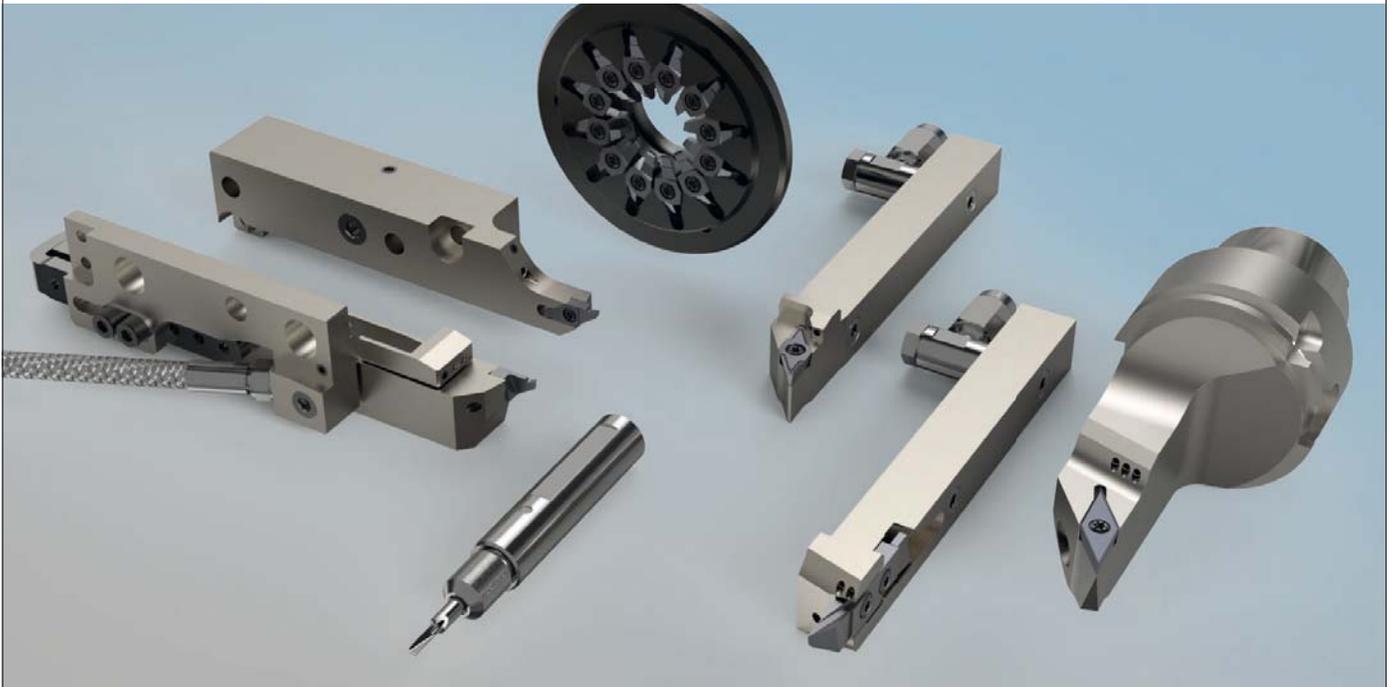
*Schaller GmbH:
La precisione
incontra il suono*

22

*La ditta Tenable
Screw si concentra
sulle macchine Multi-
Swiss per un'elevata
produttività*

47

25
since 1993 **UTILIS**
multidec[®]
swiss type tools



25 ANNI DI UTENSILI DI PRECISIONE multidec[®]
PER LA MICROMECCANICA E PER L'INDUSTRIA MEDICALE

future since 1915

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

■ **Utilis AG, Precision Tools**
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim, Switzerland
Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com

Schaller

The Original Innovators

«Schaller ha acquistato alla fine del 2016 la sua prima macchina Tornos con cui ha avuto a tutt'oggi solo esperienze positive»

22

IMPRESSUM**Circolazione**

17'000 copie

Disponibile in

Francese / Tedesco / Inglese /
Italiano / Spagnolo / Portoghese
per il Brasile / Cinese

Editore

TORNOS SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
Tel +41 (0)32 494 44 44

Responsabile d'edizione

Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Consigliere di edizione

Pierre-Yves Kohler

Grafica e impaginazione

Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Tel +41 (0)79 689 28 45

Stampa

AVD GOLDACH AG
CH-9403 Goldach
Tel +41 (0)71 844 94 44

Contatto

decomag@tornos.com
www.decomag.ch

SOMMARIO

- 4 Editoriale – Tornitura nell'era digitale
- 7 Tornos SwissDeco:
Un'integrazione perfetta dei sistemi periferici
- 12 Tornos SwissNano:
Oltre il limite dell'estremamente piccolo
- 18 Tornos BA 1008 XT:
Una macchina in particolare per i pezzi più complessi
- 22 Schaller GmbH: La precisione incontra il suono
- 29 Una macchina usata certificata Tornos?
Nessun problema!
- 32 Cabrillant: Esperienze di un'officina di microtornitura con
un tornio automatico a fantina mobile Tornos
- 39 TISIS CAM e Mastercam Swiss: Risparmio di tempo grazie
al comando efficace di tutti i vostri torni a fantina mobile
- 45 Sviluppi specifici – per soluzioni «su misura»
- 47 La ditta Tenable Screw si concentra sulle macchine
MultiSwiss per un'elevata produttività



«TISIS permette ai nostri clienti di ottenere una soluzione completa di uso intuitivo, progettata da utenti per utenti».

Patrick Neuenschwander R&D Software & Hardware Manager

Tornitura nell'era digitale

Patrick Neuenschwander R&D Software & Hardware Manager

Oggi giorno, la tendenza alla digitalizzazione nell'industria causa modifiche fondamentali alle condizioni del contesto, compreso il taglio di metalli con rimozione dei trucioli.

In tale contesto, Tornos ha preparato le sue macchine per la digitalizzazione attrezzandole con TISIS e con il suo pacchetto di connessione - già dal 2013, con la SwissNano. Dal 2013 TISIS svolge un ruolo di primo piano nel progetto di digitalizzazione del Gruppo Tornos. Fino ad ora sono state immesse sul mercato più di 1000 licenze di TISIS.

TISIS permette ai nostri clienti di ottenere una soluzione completa di uso intuitivo, progettata da utenti per utenti. Informa in tempo reale sullo stato di ogni macchina, sullo stato della produzione, o sul tempo esatto della fine della produzione. TISIS permette agli utenti di sapere esattamente quando è necessario ricaricare le barre nella macchina - anche a distanza tramite uno smartphone e il nostro servizio TISIS Net.

Con SwissDeco abbiamo raggiunto il livello successivo: la macchina è dotata di un'interfaccia completamente nuova che permette l'interazione con l'operatore. Inoltre, la nuova console verticale permette un rapido avvio della macchina. Il software è stato riprogettato completamente: l'utente attuale di TISIS ne riconosce l'idea e il concetto, ma oltre alle classiche funzioni di TISIS ora è possibile gestire tutto il sistema della macchina, compreso i

dispositivi periferici, tramite TISIS e la sua interfaccia intuitiva, facile da usare e innovativa. Sono state aggiunte molte funzioni: ad esempio la possibilità di osservare direttamente la sequenza di esecuzione del programma e conoscere il progresso di tutte le fasi di lavorazione in corso.

La nostra grande innovazione è il nuovo sistema TISIS Optimove. Questo sistema brevettato ottimizza i tempi dei cicli della macchina. I movimenti avvengono in tempo, i controlli superflui sono eliminati e il sistema permette alla macchina di ottimizzare i tempi dei cicli riducendo al minimo l'usura meccanica e il consumo energetico nel processo - tutto ciò senza l'intervento dell'operatore.

Questo sistema è stato progettato per sfruttare al massimo il rendimento e il potenziale della macchina SwissDeco. Con questo sistema, la macchina ad alte prestazioni può essere programmata e gestita in modo semplice e senza fatica. Il sistema intuitivo permette una formazione veloce degli operatori.

Vi invitiamo a scoprire la SwissDeco e la nuova versione di TISIS nella nostra sede di Moutier o durante una fiera espositiva. Rimarrete sorpresi delle funzionalità e della facilità di impiego di questo software.

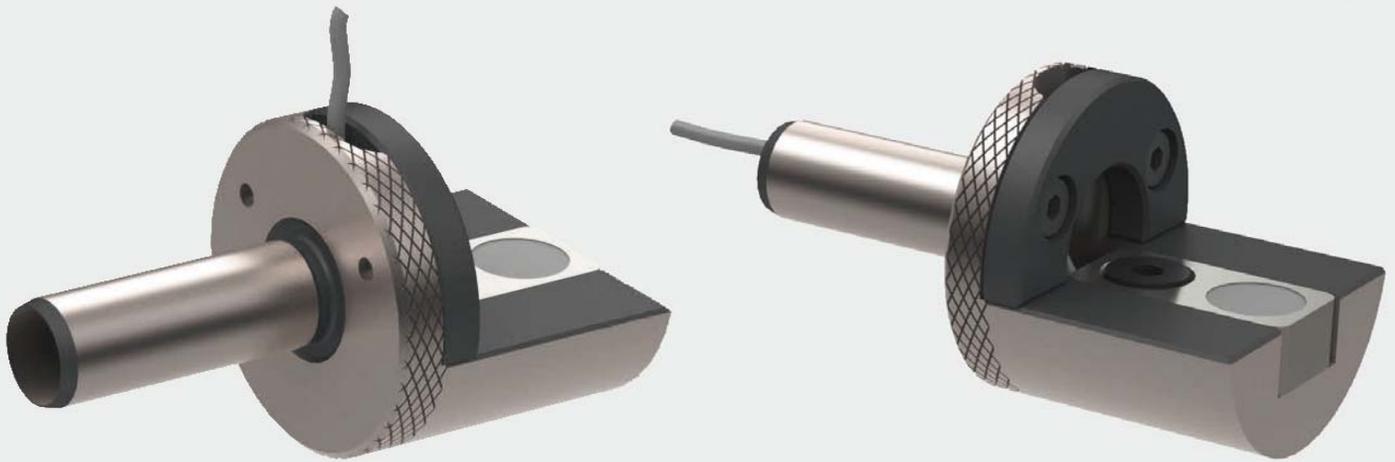




MOWIDEC-TT

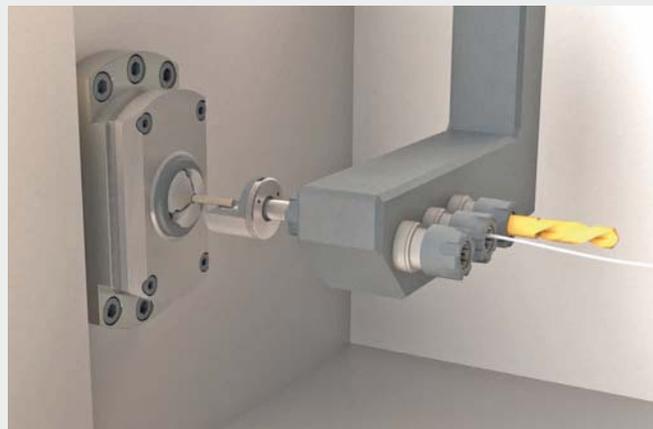
CENTERING SYSTEM MAKES YOUR LIFE EASIER!

NEW OPTION
CENTERING OF TOOL HOLDERS



ACCURATE – EASY – FAST

VIDEO ► www.wibemo-mowidec.ch



POMZED.CH

TORNOS SWISSDECO:
Un'integrazione
perfetta
dei sistemi periferici

SwissDeco è una nuova piattaforma pronta per Industria 4.0 che consente ai suoi utilizzatori di ottenere ottime prestazioni ed autonomia.

TORNOS

Tornos SA
 Industrielle 111
 CH-2740 Moutier
 Svizzera
 Tel. +41 32 494 44 44
 www.tornos.com
 contact@tornos.com

La creazione di una nuova piattaforma non è un compito facile: non solo bisogna progettare la macchina, ma anche i sistemi periferici adeguati che la devono completare e gli accessi necessari che le permetteranno di essere integrata nella fabbrica del futuro.

Un pacchetto completo di sistemi periferici

Fin dall'inizio, per poter rispondere nel modo più efficace possibile, SwissDeco è stata progettata con un contenitore in cui sono installati i diversi sistemi periferici, necessari per il suo funzionamento. I sistemi periferici sono raggruppati sul lato sinistro della macchina in un gruppo chiamato easyfluid.

Easyfluid raggruppa tutti gli elementi indispensabili per il funzionamento ottimale di SwissDeco. È separato dalla macchina e la gestione dei problemi legati alle vibrazioni e al riscaldamento è più facile perché è indipendente dall'area di lavorazione. Il gruppo easyfluid può accogliere diverse opzioni in funzione della configurazione della macchina e dei requisiti legati alla lavorazione dei pezzi. In questo contesto, sono offerti 3 tipi di pompe per alte pressioni per sostenere la lavorazione su SwissDeco. Grazie all'unità di raffreddamento, i mandrini possono funzionare in modo efficiente indipendentemente dall'intervallo di velocità e dal carico.



Con SwissDeco, Tornos ha voluto creare la macchina ideale con il minor numero di condizioni limitanti: redditizia anche per pezzi semplici e che consenta all'utilizzatore di produrre facilmente anche i pezzi più complessi.



Un serbatoio aggiuntivo con una capacità di 400 litri è parte integrante di easyfluid e, su richiesta, è possibile aggiungervi uno scambiatore di calore.

Se necessario, un gruppo di filtrazione in carta può anche completare i sistemi periferici, questa opzione garantisce una qualità e una durata ineccepibili dell'olio da taglio. Inoltre, il gruppo easyfluid può essere dotato di un aspiratore di nebbia d'olio. Grazie alle sue dimensioni compatte, si integra perfettamente nella struttura della macchina. Il filtro HEPA, disponibile su richiesta, permette di eliminare i problemi di fumo con un'efficienza di 99,95% MPPS.

Ampia gamma di pompe di elevata qualità

Le numerose applicazioni e la possibilità di scegliere tra vari tipi di olio da taglio determinano il tipo di pompa necessaria per alimentare la pressione appropriata. L'elemento centrale di tutto il sistema ad alta pressione è la pompa. La soluzione di gestione dell'olio da taglio di easyfluid rende disponibile un'ampia gamma di pompe, fra cui l'operatore può selezionare la più adatta per le sue applicazioni. Qualunque sia il tipo di olio da taglio o la pressione richiesta, è sempre disponibile la pompa adatta (60, 120 e 340 bar).

Una macchina senza manutenzione

SwissDeco è equipaggiata con un trasportatore di trucioli, accoppiato al sistema easyfluid. La macchina segue rigorosamente il concetto di «zero manutenzione»: infatti, tutto è stato concepito proprio per ridurre al minimo i tempi di fermo macchina o per eliminarli del tutto. «La sfida era chiara: durante la fase di progettazione del prodotto, i nostri clienti hanno insistito sulla necessità di avere una macchina che richiede la minor manutenzione possibile,» sottolinea Michael Dunner, responsabile del prodotto SwissDeco presso Tornos.

Un sistema di gestione dei trucioli di alto livello

Con il trasportatore, Tornos è riuscita a combinare la rimozione dei trucioli e la filtrazione dell'olio da taglio in un sistema integrato. Il sistema modulare gestisce senza difficoltà diversi materiali e diversi tipi di truciolo, compresi quelli a nastro e a spirale. I trucioli e i residui piccoli presenti nel serbatoio del liquido di raffreddamento sono molto pochi e possono essere eliminati dotando la macchina di un sistema di filtrazione in carta.

Un caricatore di barre perfettamente integrato

Come tutte le macchine Tornos, anche SwissDeco può essere provvista di un caricatore di barre Robobar SBF di Tornos che permette di semplificare la gestione della macchina. La sua completa integrazione assicura il funzionamento sincronizzato con SwissDeco e garantisce nel contempo prestazioni di prim'ordine.

Pronti per Industria 4.0

SwissDeco è stata configurata con un'uscita pezzi robotizzata che permette di collegare facilmente la macchina ad un sistema di pallettizzazione o a qualsiasi altro dispositivo di automazione.

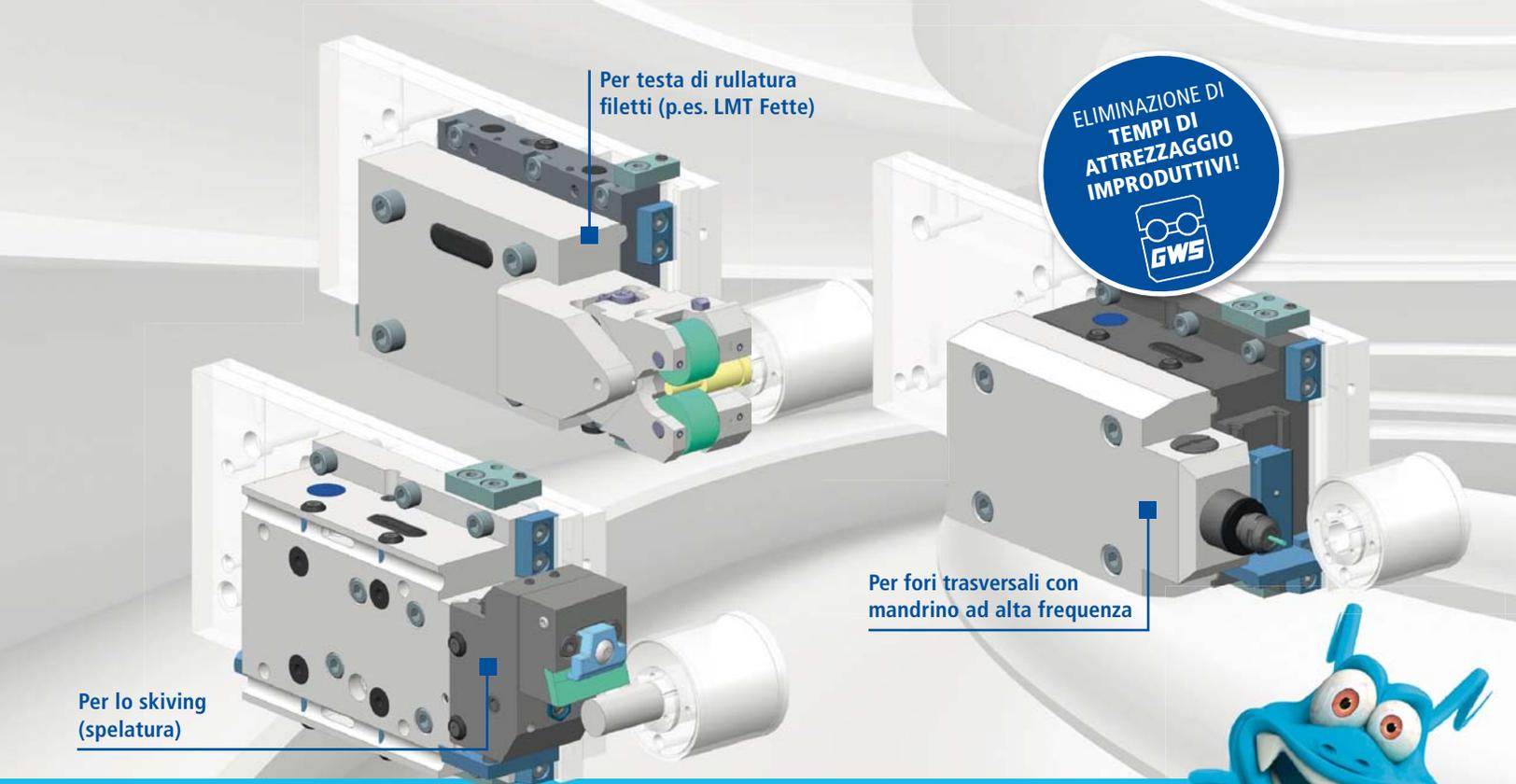
L'operatore può quindi prendere in considerazione una vasta gamma di applicazioni, dalla pulizia alla misurazione. Grazie all'architettura aperta del software TISIS, è particolarmente facile realizzare correzioni durante la lavorazione.

SwissDeco continua il suo roadshow nel 2018, e sarà presentata in particolare alla IMTS a Chicago, dal 10 al 15 di settembre e alla AMB a Stoccarda (Germania) dal 18 al 22 di settembre.

Per ulteriori informazioni, non esitate a contattare il vostro rappresentante Tornos.

tornos.com





IL MOSTRO GWS DEI TEMPI DI ATTREZZAGGIO È INSAZIABILE. DALLA PRATICA, PER LA PRATICA!

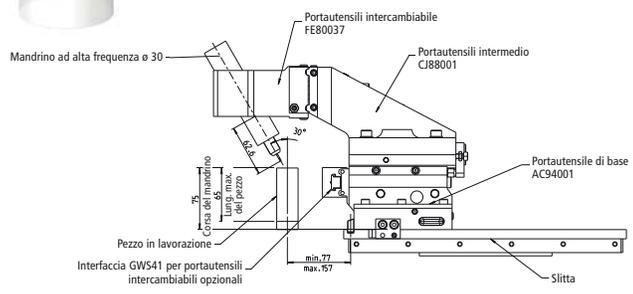
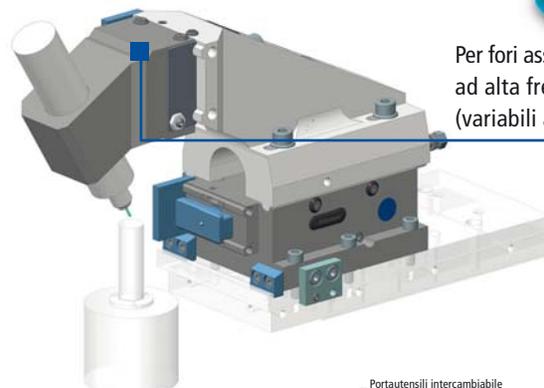
SISTEMA PORTAUTENSILI GWS PER TORNOS MULTISWISS!

TORNOS MultiSwiss si è ormai affermata sul mercato: lo stesso vale anche per il sistema portautensili GWS, quale soluzione unica nel suo genere.

Approfitti anche Lei delle soluzioni personalizzate speciali GWS ottimizzate per i rispettivi processi. Grazie a questa competenza chiave della Göltenbodt potrà finalmente soddisfare le Sue esigenze di perfezione.

La migliore garanzia di efficienza, precisione e flessibilità.

- Posizionamento variabile o al punto 0
- Massima precisione di ripetibilità
- Massima flessibilità
- Soluzioni speciali GWS conformi alle Sue esigenze
- Gestione variabile del refrigerante, per applicazioni in depressione o in sovrappressione



IL MOSTRO GWS DEI TEMPI DI ATTREZZAGGIO:
Ordinarlo ora è il miglior metodo per ridurre il proprio stress!



L'area di lavorazione, completamente accessibile da tre lati, offre un'ergonomia per le regolazioni e condizioni di lavoro senza eguali.

TORNOS SWISSNANO:

Oltre il limite
 dell'estremamente
 piccolo

La SwissNano è diventata uno standard nella produzione di pezzi di dimensioni molto piccole. Progettata per l'industria dell'orologeria, questa macchina è in grado di produrre l'80% dei componenti per orologeria.

TORNOS

Tornos SA
 Industrielle 111
 CH-2740 Moutier
 Svizzera
 Tel. +41 32 494 44 44
 www.tornos.com
 contact@tornos.com

Al fine di garantire l'elevata precisione e affidabilità dei suoi cronometristi, le manifatture di orologi cercano macchine in grado di produrre in intervalli di tolleranza molto ridotti, e ciò vale in particolare per componenti di piccole dimensioni. Dal 2013 la SwissNano si dimostra molto valida. Oggi sono oltre 300 le macchine installate nelle aziende di questo settore, e lavorano con la piena soddisfazione degli utenti. Il fatto che la maggior parte di questi clienti abbia ordinato una seconda macchina solo pochi mesi dopo l'acquisto di una SwissNano, è un chiaro segno dell'efficacia di questa macchina.

Una macchina base perfetta

La chiave del successo della SwissNano è nella struttura simmetrica: grazie a ciò la macchina fornisce un comportamento termico stabile e durate utili degli utensili eccellenti. Anche con materiali molto duri e nonostante l'apparente capacità di rendimento limitata, la SwissNano mostra capacità operative fenomenali. Philippe Charles, responsabile dei prodotti presso Tornos afferma: «il mandrino

della macchina è stato calcolato in modo da avere la potenza necessaria per lavorare acciaio inossidabile estremamente duro, né più né meno. Vogliamo offrire un rendimento di lavorazione ottimale senza generare un riscaldamento superfluo. Un mandrino molto potente non ha senso con diametri così piccoli. Perciò, la potenza viene regolata ad un livello adeguato - e il vantaggio è che la macchina non consuma troppa energia».

Sistema cinematico progettato per alto rendimento

L'ergonomicità della macchina è un fattore fondamentale. Con barre di così piccole dimensioni, il centraggio degli utensili è una sfida. Inoltre, i nostri ingegneri hanno sviluppato una macchina in cui l'operatore può stare direttamente di fronte al mandrino. Il contromandrino su 3 assi può essere regolato completamente in modo digitale; ciò rappresenta un vantaggio decisivo per l'impiego della macchina da parte dell'operatore. Oltre al contromandrino, un secondo portautensili multiplo può contenere utensili sotto il contromandrino e ciò permette di aumentare le possibilità di lavorazione della macchina.



Orologeria
 Diametro: 1,5 mm
 Lunghezza: 2 mm
 Materiale: acciaio inossidabile



A seconda del portautensili è possibile installare 2, 3 o 4 sotto il contromandrino. In questo modo la macchina ha la possibilità di eseguire la lavorazione contemporaneamente con entrambi i portautensili multipli. Grazie a questa cinematica, è perciò possibile in particolare eseguire la sgrossatura e la finitura contemporaneamente. Ma non è tutto: è anche possibile eseguire contemporaneamente la foratura e la tornitura, processi di sbavatura e di taglio a creatore o supportare il pezzo durante operazioni difficili. Per utilizzare al meglio il sistema cinematico, Tornos ha sviluppato una serie di apparecchiature che permettono alla SwissNano di poter lavorare una vasta gamma di pezzi già al momento dell'inserimento sul mercato.

Diverse possibilità

Nonostante il suo aspetto semplice, la SwissNano offre eccellenti opzioni di lavorazione e una flessibilità insuperabile sul mercato. Questa flessibilità viene attribuita ad una vasta gamma di opzioni che permettono alla macchina di soddisfare le esigenze di mercato, ad esempio con il dispositivo per la filettatura o quello per la dentatura a creatore. Se risulta necessario, la macchina può anche essere dotata di mandrini per alte frequenze o di un sistema del vuoto. La cinematica a 6 assi della macchina permette regolazioni digitali per tutte le dimensioni.

Elettronica
Diametro: 0,4 mm
Lunghezza: 4,5 mm
Materiale: ottone



Elettronica
Diametro: 0,25 mm
Lunghezza: 9 mm
Materiale: acciaio



Parti con caratteristiche straordinarie

«Pensavamo di aver raggiunto i limiti dell'estremamente piccolo, ma la SwissNano, grazie alla sua struttura ergonomica, ci permette di esplorare profondità ancora maggiori e di arrivare infine ai limiti dell'estremamente piccolo», spiega Philippe Charles.

Se si chiede ad un addetto alla regolazione cosa caratterizza la SwissNano, la sua risposta è semplice: è una macchina con cui è facile lavorare, è stabile, facile da usare e permette di realizzare senza sforzo pezzi molto piccoli. «Ho visto macchine usate nella produzione che realizzano pezzi con diametro di 0,2 mm», afferma Philippe Charles. La macchina può lavorare barre con diametro di 1 mm ed è in grado di produrre in intervalli di tolleranza di +/- 0,001 mm, garantendo una qualità superficiale eccellente. Questa macchina è molto silenziosa e anche molto compatta. È adatta per qualsiasi officina e sostituisce perfettamente la macchina a camme.

Se desiderate maggiori informazioni in merito, non esitate a contattarci.

tornos.com



DunnAir

made by

DUNNER

www.dunner.ch sales@dunner.ch

LOGIQMILL

ISCAR CHESS LINES

High Feed Milling Twist Master



Unique Insert Shape

LOGIQ4FEED

HIGH FEED MILLING

Twisted Shape Insert
for High Feed Milling
Guarantees Higher Productivity

MACHINING IN **INDUSTRY 4.0**
INTELLIGENTLY

Member IMC Group
iscar
www.iscar.ch

starrag

 bumotec

Expertise #9

Centro di tornitura-fresatura completamente automatizzato che lavora una barra fino a trasformarla in uno strumento chirurgico di elevata precisione.

Acciaio inossidabile AISI 316L
Diametro della barra 14 mm
14 utensili



Elevata produttività

+40%

Ottenuta con una
seconda stazione di lavorazione
contemporaneamente
in funzione



Engineering precisely what you value

Per maggiori informazioni:
vudadmin@starrag.com
www.starrag.com



BA 1008 XT offre ora le sue eccezionali prestazioni sotto il marchio Tornos.

TORNOS BA 1008 XT:

Una macchina in particolare per i pezzi
più complessi

La BA 1008, lanciata sul mercato subito dopo la SwissNano, è una fresatrice a barre piccola e compatta, progettata per la produzione di pezzi prismatici.

TORNOS

Tornos SA
 Boulevard des Eplatures 39
 2300 La Chaux-De-Fonds
 T 032 925 35 50
 contact@tornos.com
 www.tornos.com

Nel settore della tornitura, in alcuni casi la tornitura passa in secondo piano e i produttori si concentrano piuttosto sulla fresatura. Nonostante le macchine EvoDeco o anche Swiss GT siano perfettamente adatte a tali compiti, ci sono ancora alcuni pezzi che non possono essere lavorati con queste macchine e per i quali una piccola fresatrice fa la differenza.

La nascita della macchina BA 1008

In tale contesto, Tornos ha deciso assieme ad Almac di realizzare una macchina basata sulla struttura della SwissNano. La sua struttura compatta e rigida le conferisce un comportamento termico esemplare, e questo aspetto è stata la base ideale per la progettazione della macchina BA 1008. I tre sistemi di utensili della SwissNano sono stati sostituiti da blocchi di mandrini, permettendo una conversione della macchina in un piccolo centro di fresatura; questo è stato l'inizio del trionfo della BA 1008. Questa macchina interessante, dal design innovativo, ha attirato subito l'attenzione degli esperti. Si è iniziato ad utilizzarla per i componenti dell'industria dell'orologeria, come indici, bancali, supporti per perni a molla e altri componenti micromeccanici che richiedono scrupolosità, precisione e produttività. Questa macchina, ergonomica e facile da usare, si basa anche sulle competenze dei tecnici delle applicazioni, in competizione tra loro in fatto di creatività, al fine di realizzare pezzi sempre più complessi. La BA 1008 permette di lavorare diametri di max. 16 mm ed è in grado di produrre componenti con una lunghezza max. di 28 mm.

Il segreto dell'eccellente produttività della macchina è la sua rigidità. Permette di raggiungere velocità di avanzamento molto elevate e ciò favorisce l'efficacia della lavorazione.

Una soluzione «chiavi in mano»

Nel tempo, la BA 1008 si è trasformata a causa delle diverse esigenze. Attualmente è dotata di un asse B sul blocco mandrini anteriore e l'area di lavorazione è completamente coperta e chiusa, in particolare per la

2008-2018 – Un successo che ha ispirato ad integrare Almac nel marchio Tornos

Quando Tornos nel 2008 acquistò Almac, l'intenzione era chiara: voleva capitalizzare le competenze esclusive della microfresatura della ditta con sede a La Chaux-de-Fonds e contemporaneamente aprire ad Almac le porte del mercato mondiale. Gli esempi perfetti di questi sforzi continuano ad essere le macchine BA 1008 e SwissNano, ma le conoscenze e le competenze degli ingegneri di Almac hanno permesso a Tornos di realizzare un asse B per poi installarlo sulle macchine Swiss GT 26 e Swiss GT 32. È necessario constatare che il concetto di questo asse B è stato subito adottato dalla concorrenza di Tornos. «Con la gamma CU, Almac ci ha permesso di offrire soluzioni specifiche ai nostri clienti del settore medico», ribadisce Philippe Charles, capo della gestione prodotti di tipo a fantina mobile presso Tornos.

Grazie alla collaborazione tra Almac e Tornos è stato possibile offrire ai clienti soluzioni complete. Tuttavia è giunto il momento di fare l'ultimo passo. La gamma di prodotti Almac verrà incorporata nella gamma di Tornos, che aumenterà di conseguenza. Per tutte le questioni relative alla manutenzione e alla riparazione, i clienti di Almac continueranno ad essere seguiti dalle stesse persone di contatto assegnate loro fino ad ora.

lavorazione di metalli preziosi, per garantire un ottimale recupero dei trucioli. Inoltre, la macchina può essere dotata di un alimentatore da barre optional per una maggiore autonomia; esso la rende capace di lavorare materiale da barra. «Senza alcun dubbio, la BA 1008 è la macchina più flessibile sul mercato,» spiega Mathieu Jorda, responsabile dei prodotti di Almac. Continua: «Essa è stata sottoposta a continue migliorie per renderla in grado di rispondere alle sfide del funzionamento giornaliero presso i nostri clienti. La miglior prova di applicazione di tali migliorie è la macchina BA 1008 HP, la versione di alta precisione, con un design eccellente che prevede un contenitore che raggruppa la pompa di alta pressione, il sistema del filtro e il dispositivo di alimentazione delle barre.»

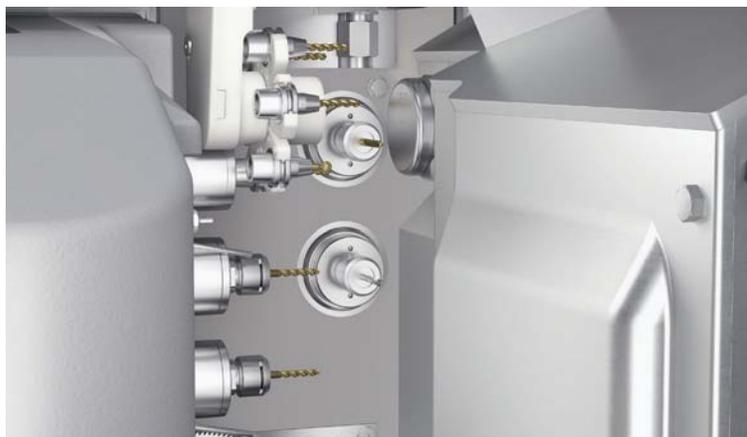
Tornos BA 1008 HP

La BA 1008 HP è una macchina dotata di unità di alta pressione, che permette il filtraggio dell'olio da taglio e una gestione ottimale dei trucioli. La macchina ha un'alimentazione di refrigerante passante per il mandrino (120 bar), che le permette di fronteggiare le lavorazioni più esigenti come ad esempio la lavorazione di maglie di bracciali, chiusure o connettori di fibra ottica in acciaio inossidabile, oro, titanio o platino. La BA 1008 HP permette di soddisfare tutti i tipi di requisiti, compreso i materiali più duri. Nella fase di messa a punto, la BA 1008 HP ha eseguito fori di 20 mm di profondità nell'acciaio inossidabile 316L ad una velocità di avanzamento di F800.

Tornos BA 1008 XT

La BA 1008 XT, presentata recentemente nella nostra rivista decomagazine come BA 1008 +, completa la gamma di macchine BA 1008. Negli ultimi anni, la BA 1008 ha fatto progressi molto significativi per quanto riguarda i suoi dispositivi periferici. Naturalmente,





abbiamo adattato anche gli utensili nell'area di lavorazione. Ad esempio, a seconda delle esigenze specifiche di lavorazione, la macchina può essere configurata con mandrini meccanici standard o con mandrini di alta frequenza. La cinematica e il rendimento della macchina invitano a realizzare i pezzi più complessi. I pezzi complessi molto spesso richiedono una maggiore quantità di utensili. Esiste certamente la possibilità di utilizzare utensili per la sagomatura per superare determinate limitazioni, ma ciò non è sempre possibile e le condizioni economiche non sempre permettono di applicare questo tipo di soluzione in tutti i casi.

Inoltre, la BA 1008 XT può essere dotata di due sistemi di cambio utensili:

- un sistema di cambio utensili a 10 posizioni per il blocco mandrini anteriore,
- un sistema di cambio utensili a 6 posizioni per il blocco mandrini laterale.

Ciò significa che ora la macchina BA 1008 XT può essere dotata di stazioni per altri tredici utensili e la loro capacità utensile risulta essere quindi di 23 utensili. La configurazione massima comprende ora otto utensili nel blocco mandrini laterale, dodici utensili in quello anteriore e due utensili per la lavorazione sul lato secondario.

Il sistema già avanzato e il rendimento complessivo della macchina vengono così ulteriormente migliorati. Grazie ai due sistemi di cambio utensili è ora possibile utilizzare anche utensili gemelli per lavorazioni che prevedono una notevole usura degli utensili. In questo modo l'autonomia della macchina aumenta notevolmente. Come optional, la BA 1008 XT può essere dotata di un asse B che la rende un centro di fresatura completamente operativo, offerto ad un prezzo estremamente competitivo.

Il design del dispositivo di cambio utensili è stato ottimizzato in modo tale da non avere angoli, permettendo così un flusso perfetto dei trucioli. Se necessario, la macchina può essere dotata di una copertura completa per la lavorazione di metalli preziosi.

«Sul mercato ci sono macchine simili, ma nessuna di queste macchine è in grado di adattarsi ai requisiti del pezzo con la stessa delicatezza della BA 1008» spiega Mathieu Jorda. Lo specialista di Almac aggiunge: «Inoltre, la BA 1008 è la macchina più compatta presente sul mercato; il suo ingombro al suolo è ineguagliabile e la stessa cosa vale per il suo prezzo. La BA 1008 ha un eccellente rapporto qualità/prezzo. Infatti, non solo sappiamo che la nostra macchina BA 1008 è in grado di lavorare virtualmente qualsiasi pezzo, ma sappiamo anche che è molto improbabile che un'altra macchina possa competere con lei.»

Integrazione perfetta nella gamma di macchine

La BA 1008 si integra perfettamente nella gamma delle macchine Tornos; ad esempio, integra un tornio a fantina mobile EvoDeco 16 al 100%. Grazie alla sua cinematica modulare, quest'ultimo può trasformarsi in un centro di fresatura, anche se non sarà in grado di offrire il livello di personalizzazione proprio della BA 1008. La BA 1008 armonizza così bene nella gamma delle macchine che viene utilizzata anche per operazioni di rilavorazione. Infatti, alcune macchine BA 1008 si utilizzano per la finitura di pezzi lavorati nelle macchine MultiSwiss. Questa è la miglior prova - se servisse una prova - della straordinaria flessibilità e dell'eccellente rendimento di questa piccola macchina unica nel suo genere.

tornos.com



Alcune delle più famose rockstar del mondo fanno affidamento sulle macchine Tornos per ogni concerto e per ogni registrazione... anche se non lo sanno!

SCHALLER GMBH:

La precisione

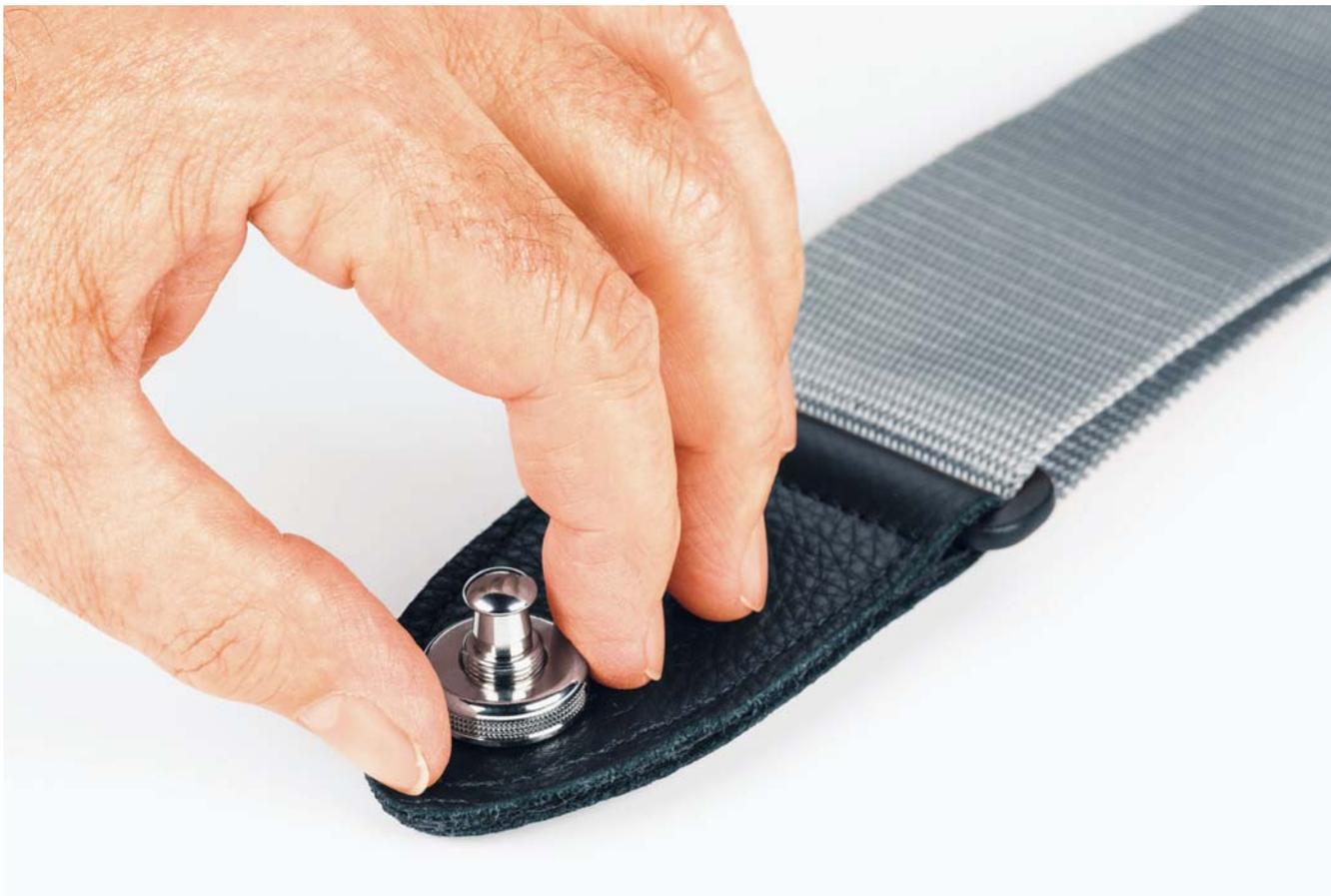
incontra il suono

I migliori chitarristi e gli esperti nel taglio dei metalli hanno una passione in comune: la ricerca per l'ultima μ e per il suono ideale. Alla Schaller trovano quindi quello che cercano perché quest'azienda produce componenti meccaniche di assoluta precisione per chitarre elettriche. Per raggiungere questa precisione, Schaller fa affidamento sui torni automatici CNC del produttore svizzero Tornos.



Schaller GmbH
An der Heide 15
92353 Postbauer-Heng
Germania
Telefono: +49 (0) 9180 910 - 0
www.schaller.info

L'azienda Schaller GmbH è un produttore tedesco di componenti metallici per strumenti musicali con sede a Postbauer-Heng, vicino a Norimberga. Sviluppa, produce, commercializza e vende su scala globale meccaniche, ponti, leve del vibrato (tremoli), pioli reggitracolla e altri accessori per chitarre. Le radici dell'azienda risalgono al 1945. In quell'anno, è stata fondata da Helmut Schaller come negozio per radio, a Feucht vicino a Norimberga. Già negli anni 1950, partendo dalle iniziali attività di riparazione di radio, l'azienda si è evoluta passando allo sviluppo e alla produzione in proprio di altoparlanti e amplificatori per l'industria musicale, con il nuovo nome di Schaller Electronic. La gamma dei prodotti si è poi estesa ai processori di riverbero, di eco e ai distorsori a pedale. Negli anni '60, Schaller ha ampliato ulteriormente il portafoglio con i tremoli, i ponti e le meccaniche. Le meccaniche M6 sono state le prime meccaniche al mondo di tipo autobloccante e completamente chiuse. Nel 1968, l'azienda Schaller si è trasferita da Feucht a Postbauer-Heng, dove è stato costruito uno stabilimento di produzione completamente nuovo per permettere all'azienda di mantenere il passo con la crescente domanda. Fino ad oggi, la sede principale dell'azienda è ancora qui. All'inizio degli anni



'80, è stata interrotta la produzione di altoparlanti, di amplificatori, di distorsori a pedale e l'azienda ha cominciato a concentrarsi esclusivamente sulla produzione di componenti meccanici.

Nel 1981, Schaller ha sviluppato un prodotto completamente nuovo e lo ha brevettato. Questo prodotto, il security lock, ha rivoluzionato il collegamento fra la chitarra e la tracolla. A tutt'oggi è ancora il prodotto di punta di Schaller. Nel 2009, il Dr. Lars Bünning ha assunto il ruolo di socio gerente e ha improntato l'azienda verso una nuova strategia «Qualità, innovazione ed assistenza».

Qualità anziché quantità

Il mercato degli strumenti musicali e degli accessori correlati è uno dei più difficili. Se da un lato è fortemente influenzato dalle tendenze economiche del mercato, dall'altro il numero delle persone che

suonano uno strumento è in costante calo. Per di più, i fornitori dell'Estremo Oriente, che da diversi anni sommergono sempre di più il mercato con strumenti economici, hanno costretto anche i fornitori affermati a ridurre i costi dei componenti. Schaller ha deciso volutamente di non seguire questa tendenza e, come produttore tedesco, punta esclusivamente su qualità e precisione a un prezzo ragionevole. «Gli strumenti al di sotto dei 500 euro non sono proprio il nostro genere,» sottolinea il Dr. Lars Bünning, socio gerente, consapevole del valore dell'azienda. «Per quei chitarristi che danno valore ad un suono perfetto ed apprezzano la qualità, rappresentiamo tuttavia la prima scelta.» Non a caso, alcune star internazionali suonano chitarre con meccaniche di Schaller. Ciò nonostante, Schaller deve ovviamente competere con altri produttori e deve tenere conto di ciò per la determinazione dei prezzi. In questo contesto, è assolutamente necessaria una gestione intelligente della produzione con un adeguato controllo dei costi.

Una manifattura con un ampio portafoglio

Schaller produce esclusivamente in Germania e ha un'integrazione verticale di quasi il 100%. Una squadra di soli 80 dipendenti è in grado di occuparsi l'intera gamma di compiti: dallo sviluppo, la progettazione, la produzione e l'assemblaggio, fino al controllo di qualità, oltre al marketing e alle vendite. Per quanto riguarda le norme di qualità, Schaller si considera piuttosto una manifattura mentre, dal punto di vista della produzione, l'azienda è in realtà una struttura produttiva altamente efficiente. Nel negozio online, il cliente può scegliere fra 19.000 prodotti commerciali e 160 prodotti finali composti da fino a 500 parti singole con ciascuna 8 superfici diverse. Se si tiene conto del fatto che Schaller fornisce più di 1,5 milioni di prodotti per anno, i meriti e le prestazioni del direttore di stabilimento Dominik Weininger e della sua squadra ci appaiono sotto una luce diversa. Per ragioni finanziarie, Schaller ha rinunciato ad un ampio magazzino pur avendo tuttavia

l'obiettivo di fornire i suoi clienti entro sei settimane. Per realizzare ciò è necessaria una pianificazione rigorosa della produzione che lascia un sufficiente margine di flessibilità. A tale scopo è indispensabile un adeguato parco macchine che permetta una produzione di precisione e altamente produttiva. Ecco perché Schaller ha acquistato alla fine del 2016 la sua prima macchina Tornos con cui ha avuto a tutt'oggi solo esperienze positive.

Macchine di punta per prodotti migliori

Nel 1981, Schaller ha sviluppato e brevettato i leggendari security lock che hanno rivoluzionato il collegamento fra la chitarra e la tracolla. Con questi prodotti, Schaller è diventato, da decenni e a tutt'oggi, il punto di riferimento in quanto a design e funzionalità. Nel 2018, Schaller ha presentato la nuova generazione di questo best-seller, di cui si vendono in media 1000 pezzi al giorno. Il nuovo S

Gli S-Lock di Schaller sono disponibili con otto tipi diversi di finitura.



lock è composto da un piolo reggitracolla unico nel suo genere, monoblocco, realizzato in acciaio particolarmente resistente, da adeguate chiusure con un design ergonomico per ogni tracolla in pelle e da dadi di sicurezza brevettati con tripla struttura di sicurezza. Con l'assemblaggio di queste tre parti, i dipendenti di Schaller realizzano il perfetto S lock. Il piolo reggitracolla è tornito in un pezzo e può essere facilmente montato usando una chiave a brugola da 3 mm. La filettatura di 4 mm, ottenuta con un processo di tornitura speciale, garantisce la tenuta massima possibile nel legno. È tornito partendo da acciaio particolarmente resistente, con spessore doppio per garantire l'assenza di usura e il massimo della sicurezza. La chiusura è composta da un perno ridisegnato, realizzato in acciaio inossidabile, con una filettatura più lunga per tracolle più spesse. Il Lock Wheel si distingue per il suo concetto di sicurezza a tre livelli. La filettatura speciale brevettata garantisce una tenuta sicura e può essere stretta e controllata anche senza utilizzare un utensile. Una montatura a 2 fori per chiavi a brugola o cacciaviti di 2 mm consente una tenuta superiore. Una vite senza testa con estremità piana ed intaglio (2,5 x 5 mm), realizzata in acciaio inossidabile, permette di allentare agevolmente il collegamento. La caratteristica fondamentale di questa innovazione è l'assoluto silenzio. I tre



componenti si inseriscono l'uno nell'altro con una precisione tale da evitare completamente qualsiasi rumore dovuto alle vibrazioni. Anche senza entrare in maggior dettaglio, gli esperti riconosceranno presto con quale precisione e quali rigorose tolleranze sono realizzati i singoli componenti.

Questa è la ragione per cui il Dr. Lars Bünning e Dominik Weininger hanno studiato approfonditamente il mercato e hanno infine selezionato Tornos. Nel frattempo, l'azienda possiede due Swiss GT 13 e due Swiss DT 26 dal portafoglio Tornos. Per Schaller,

Lars Bünning, Amministratore Delegato (a destra) e Dominik Weininger, Direttore Operativo fanno affidamento sulla precisione assoluta delle soluzioni Tornos.



le avanzate caratteristiche tecniche di GT 13 e la sua efficiente cinematica a 6 assi sono i presupposti ideali per soddisfare tutte le sfide associate al processo di produzione. Swiss GT 13 è pensata per la lavorazione di diametri fino a 13 mm e ha sei assi lineari e due assi C. Questi assi possono ricevere fino a 30 utensili, 12 dei quali possono essere motorizzati. Grazie all'intuitiva interfaccia utente Tornos Machine Interface (TMI) e al sistema di programmazione TISIS, la programmazione ISO della macchina è una passeggiata. Lunghi tempi di fermo macchina non sono quindi più un problema. Grazie al suo vasto assortimento di utensili, Swiss GT 13 permette di produrre facilmente i componenti complicati del S lock. La posizione modulare degli utensili, che consente di realizzare applicazioni all'avanguardia senza grandi problemi di regolazione, rende molto semplici lavorazioni come il processo di tourbillonage, la fresatura poligonale e la fresatura angolare.

Swiss DT 26 vanta una struttura cinematica collaudata e testata con cinque assi lineari. Con i suoi mandrini, che sono in grado di raggiungere una potenza di 10,5 kW, durante le lavorazioni sia sul lato principale e che su quello secondario, e un passaggio barre di 25,4 mm, Swiss DT 26 dimostra di essere migliore mezzo di produzione estremamente efficace.



Swiss DT 26, quindi, non è più limitata ai semplici processi di tornitura e di fresatura, ma può anche essere equipaggiata con diversi portautensili. Schaller è dunque attrezzata nel modo migliore per rispondere alle diverse e molteplici necessità. La macchina è dotata di serie di quattro trapani radiali per la lavorazione principale. Questo permette di Schaller di ottenere la flessibilità richiesta. Quest'ultima aumenta ulteriormente grazie alla possibilità di impiegare una testa per processi di tourbillonage o per la fresatura poligonale. Con questi due dispositivi, Swiss DT 26 è in grado di lavorare anche le viti dei pioli oppure può essere impiegata senza problemi per processi di fresatura frontale. La testa per processi di tourbillonage può essere inclinata di +/-15° e raggiunge velocità fino a 5000 giri/min con un diametro max. di lavorazione di 10 mm. Anche la testa per la fresatura poligonale raggiunge una velocità massima di 5000 giri/min, mentre il diametro è di 80 mm.

Solo esperienze positive

Quando al Dr. Bünning e a Dominik Weininger è stato chiesto se si sono rammaricati della decisione in favore di Tornos, la risposta è stata un secco «no». Le macchine sono in funzione 24 ore al giorno, per cinque giorni alla settimana con un'assoluta affidabilità e, di notte, sono ampiamente usate nel modo di funzionamento non presidiato. Le macchine sono particolarmente apprezzate dagli operatori che lavorano nel reparto tornitura e, secondo entrambi gli interlocutori, ciò è dovuto alla semplicità con cui è possibile utilizzare e programmare la macchina. Due ulteriori aspetti che Dominik Weininger considera positivi sono i tempi di lavorazione dei pezzi estremamente ridotti e la capacità di intervenire in maniera rapida di Tornos Service. Il Dr. Bünning conclude: «In un paese ad elevato livello salariale come la Germania, non abbiamo la possibilità di vincere la battaglia dei prezzi. Possiamo rimanere competitivi solo realizzando prodotti innovativi di massima precisione e migliorando continuamente i nostri processi produttivi.» Con Tornos come partner al suo fianco, l'azienda si considera ottimamente posizionata per affrontare queste sfide e continuerà ad entusiasmare i chitarristi di tutto il mondo anche in futuro.

schaller.info



Filières à rouler
Canons de guidage
Filières à moleter
Filières à galetter
Canons 3 positions

swiss

made

Thread rolling dies
Guide bushes
Knurling dies
Burnishing dies
Guide bush 3 positions

Gewinderolleisen
Führungsbüchsen
Rändel
Glattwalzeisen
Führungsbüchsen 3 Positionen

Harold Habegger SA
Fabrique de machines
Outillage
Route de Chaluet 5/9
CH 2738 Court
+41 32 497 97 55
contact@habegger-sa.com
www.habegger-sa.com



**HAROLD
HABEGGER**

Una macchina usata
certificata Tornos?

Nessun problema!

In diverse occasioni abbiamo già presentato il servizio di revisione per le macchine Tornos. Questo servizio permette ai proprietari di una macchina Deco, MultiDeco o SAS di beneficiare di un servizio di revisione su misura offerto dal produttore originale.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Svizzera
Tel. +41 32 494 44 44
www.tornos.com
contact@tornos.com

Attualmente, questo servizio è molto apprezzato dai clienti Tornos. Le vecchie macchine vengono infatti rimesse a nuovo a costi contenuti. Oggi vogliamo farvi conoscere un altro servizio, meno conosciuto: le macchine usate. Esiste infatti la possibilità di acquistare una macchina usata che è stata revisionata, controllata e certificata da Tornos. Ne abbiamo parlato con Matthias Damman, responsabile di Tornos Service.

decomagazine: Signor Damman, perché oggi offrite questo servizio?

Matthias Damman: Innanzitutto, esiste sicuramente un mercato dell'usato e noi siamo convinti che, in qualità di produttori, abbiamo un ruolo importante da svolgere in merito. Inoltre, il mercato attuale è molto esigente per quanto riguarda i termini di consegna e la qualità. A volte è quindi consigliabile offrire rapidamente un'alternativa alle nuove macchine sotto forma di macchine usate subito disponibili.

dm: Ci sono già numerosi prestatori di servizi che offrono questo tipo di servizio. Quali sono per i clienti i vantaggi di scegliere Tornos?

MD: Noi conosciamo benissimo le nostre macchine e abbiamo informazioni sulla storia di ciascuna macchina. Sappiamo esattamente cosa deve essere controllato su quale macchina. Il nostro ampio magazzino dei ricambi è a due passi dall'officina in cui eseguiamo la revisione delle macchine. Siamo quindi non solo in grado di ispezionare le macchine, ma anche di eseguire le riparazioni e la messa a punto in

condizioni ottimali. Molti concessionari di macchine usate non fanno altro che rivendere macchine. Noi di Tornos, invece, rivendiamo le macchine solo dopo averle ispezionate e dopo averle revisionate con risultati eccellenti, utilizzando pezzi originali. In genere, offriamo questo servizio esclusivamente per le macchine Tornos. Per i nostri prodotti possiamo fornire un reale valore aggiunto. Per ovvi motivi, preferiamo lasciare le macchine dei nostri concorrenti agli operatori già consolidati.

Le macchine vengono spesso rivendute ai nostri clienti che ad esempio desiderano acquistare una macchina nuova. Questo è il caso di questa Deco 10, che sarà controllata dagli esperti di Tornos per la revisione

In caso di revisione completa, la macchina è completamente smontata e rimessa a nuovo.





Dopo più di 80.000 ore di produzione, questa macchina Deco 10 viene sottoposta ad una revisione completa prima di essere proposta come macchina usata. Nonostante i segni del tempo siano ben visibili, la macchina lascerà la fabbrica di Moutier in uno stato quasi nuovo e continuerà a produrre per molti anni.

dm: Tornos offre un'ampia gamma di portautensili e di accessori per le sue macchine nuove. Suppongo che la stessa cosa valga anche per le macchine usate.

MD: Certamente! Per quanto riguarda le opzioni, i clienti beneficiano dello stesso supporto e delle stesse possibilità previste nel caso di acquisto di una macchina nuova. Se un cliente, ad esempio, desidera installare una pompa ad alta pressione, un trasportatore di trucioli o se necessita di una consulenza sui portautensili, siamo ben lieti di aiutarlo. In magazzino abbiamo anche dispositivi periferici usati, ma sulle macchine usate possiamo installare anche dispositivi periferici nuovi senza nessuna difficoltà.

dm: Offrite al cliente anche una garanzia?

MD: Sì, per le nostre macchine usate offriamo una garanzia di tre mesi a partire dalla data di controllo nella nostra officina. Per tutte le parti nuove installate durante la revisione della macchina e in caso di una macchina con revisione «factory overhaul», offriamo un anno di garanzia, esattamente come per una macchina nuova.

dm: Questo servizio vale anche per le macchine multi-mandrino?

MD: Vale per qualsiasi macchina Tornos, per i torni mono-mandrino e multi-mandrino. L'attuale giacenza di magazzino varia naturalmente a seconda degli

acquisti e delle vendite eseguiti. Al momento abbiamo, per esempio, una macchina Swiss ST 26, due macchine Deco 20, una Deco 26 e una Deco 13 in magazzino. Le giacenze variano molto, siamo sempre alla ricerca di nuove macchine. Vorrei cogliere l'occasione e chiedere a tutti i lettori che desiderano separarsi da una o più macchine Tornos, di contattarci. La giacenza di magazzino attuale di macchine usate può essere consultata sul nostro sito web <https://www.tornos.com/en/content/used-equipments-listing>



dm: Cosa si deve fare se si è interessati all'acquisto o alla vendita di una macchina?

MD: È molto semplice. I nostri collaboratori addetti alle vendite e all'assistenza sono sempre a vostra disposizione; è anche possibile contattarmi direttamente al seguente indirizzo e-mail revision@tornos.com

tornos.com



«A causa delle elevate richieste in merito alla qualità dei raccordi, li produciamo in larga misura internamente».

Edgar Segessenmann

CABRILLANT AG:

Elevata produttività, semplicità d'uso e ottima assistenza al cliente

Esperienze di un'officina di micro-tornitura con un tornio automatico a fantina mobile Tornos

Cabrillant AG è un produttore di sistemi a pareti divisorie di vetro di grande qualità per interni in edifici pubblici come i centri commerciali, le piscine coperte o gli aeroporti. Poiché sono necessari per questi sistemi a pareti divisorie numerosi raccordi metallici, è stata creata una propria officina di produzione meccanica dotata di centri di fresatura e torni. L'iniziale officina di microtornitura si è trasformata in un moderno centro di eccellenza che utilizza il 65 - 70% della sua capacità per ordini provenienti dal libero mercato. Nell'ambito di un investimento di sostituzione, tra la fine del 2017 e l'inizio del 2018, l'azienda ha acquistato per la prima volta un tornio automatico a fantina mobile Tornos CT 20. Abbiamo intervistato il responsabile.



Cabrillant AG
 Kalchbühlstrasse 18
 7007 Chur
 Svizzera
 T +41-81-258-3242
 F +41-81-258-3243
 cabrillant.ch
 info@cabrillant.com

«I nostri prodotti principali sono sistemi a pareti divisorie, di grande valore estetico, realizzati in vetro temprato di sicurezza, per l'uso in edifici commerciali e pubblici,» spiega Edgar Segessenmann, Amministratore Delegato di Cabrillant AG a Chur (Svizzera). Questi sistemi a pareti divisorie sono utilizzati per gli ingressi di edifici pubblici, nonché per le cabine o gli armadietti con serratura di spogliatoi, di locali doccia, o bagni. A tutt'oggi, più di 15.000 edifici (hotel, edifici amministrativi, centri termali ed edifici scolastici) sono stati dotati di tali sistemi divisorii. In Svizzera, questa azienda familiare di medie dimensioni è il leader tecnologico e di mercato in questo settore. Attraverso una rete di imprese associate e di rappresentanti, fornisce i propri prodotti ai clienti in tutta Europa, in particolare in Germania, Gran Bretagna, Svezia e Spagna, nonché negli Stati Uniti.

Dai colori vivaci invece di noioso: pareti divisorie di vetro per edifici pubblici

Da 50 anni, Cabrillant fornisce ad edifici pubblici e commerciali sistemi di pareti divisorie e di porte vivacemente colorati, robusti e facili da pulire, in vetro di sicurezza rivestito di grande qualità. Da quando il padre dell'attuale Amministratore Delegato entrò nell'azienda nel 1972 come direttore tecnico, lo sviluppo dell'azienda, che ha cambiato varie volte nome e proprietario nell'arco della sua storia, è sempre stato strettamente legato alla famiglia Segessenmann, proprietaria attuale. Al giorno d'oggi, Cabrillant rifornisce il mercato nazionale e l'Austria con installazioni complete, compresa la pianificazione dei progetti, e mette a disposizione delle sue aziende associate in Europa e negli U.S.A. prevalentemente set completi di raccordi, componenti di collegamento, serrature e altri accessori. Questi set comprendono tutti i pezzi necessari, fino all'ultima vite e rondella, in modo che i tecnici incaricati del montaggio possano concentrarsi pienamente sulla realizzazione rapida ed efficiente del montaggio.

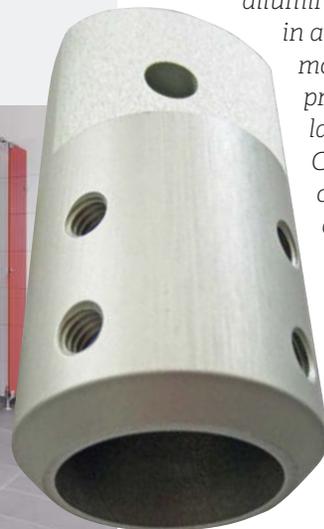
Dai colori vivaci, igienica e resistente. (Foto: Cabrillant)



Le pareti divisorie sono in vetro di sicurezza colorato, non trasparente, i cui pannelli sono completati da cerniere metalliche, raccordi e serrature di grande qualità per formare delle unità completamente funzionali. Sono installati negli edifici come soluzioni «chiavi in mano». Oltre a migliorare il valore estetico degli edifici, i principali vantaggi delle pareti divisorie in vetro sono la loro robustezza e la facilità di pulizia, perché lo strato di smalto fuso, su un lato dei pannelli, li rende estremamente resistenti e antigraffio. Anche la sporcizia deliberata o gli strati applicati a spruzzo possono essere eliminati completamente e con facilità. Oltre al vetro temprato, sono disponibili anche diversi tipi di vetro stratificato e i colori possono essere selezionati da una scheda colori o definiti a scelta.

Sofisticati sistemi di fissaggio...

«Uno dei principali vantaggi che offre il nostro sistema a pareti divisorie di vetro è il suo elevato livello di igiene,» aggiunge Segessenmann. Le sue superfici lisce impediscono allo sporco e ai batteri di aderirvi e possono essere pulite senza problemi. A questo proposito, i sistemi di fissaggio hanno un ruolo fondamentale perché fissano i pannelli in modo da evitare la formazione di punti di accumulo di sporcizia fra il pavimento e i pannelli di vetro o fra i singoli componenti della cabina. Ciascun pannello e gli altri componenti sono praticamente «in sospensione» ad una distanza predefinita dai pannelli adiacenti e non entrano in contatto con il pavimento né con le altre pareti. Gli stessi raccordi sono realizzati a partire da metalli resistenti alla corrosione, in particolare alluminio o acciaio inossidabile. I componenti in alluminio mantengono una superficie molto resistente e antigraffio grazie ad un processo di ossidazione anodica. Sebbene la maggior parte delle aziende associate di Cabrillant tendano ad acquistare i pesanti componenti di vetro nelle vicinanze a causa degli elevati costi di trasporto, tutti i raccordi metallici sono prodotti per principio in Svizzera e sono utilizzati da tutti i partner.



I raccordi sono in materiale resistente alla corrosione come questo componente di alluminio anodizzato con finitura opaca. (Foto: Klaus Vollrath)

... con un grande livello d'integrazione verticale

«A causa delle elevate richieste in merito alla qualità dei raccordi, li produciamo in larga misura internamente» ci rivela Segessenmann. Per questo motivo, Cabrillant dispone di un proprio stabilimento di produzione, completamente equipaggiato con centri di fresatura, torni automatici e segatrici automatiche, oltre ad un sistema di vibrofinitura di Trowal utilizzato per rimuovere le bave dei pezzi lavorati e con cui si applica ai pezzi una satinatura opaca. È lavorata un'ampia gamma di materiali, dalle plastiche e i metalli non ferrosi all'acciaio e all'acciaio inossidabile. I pezzi finiti e rivestiti sono montati in set completi che comprendono tutto quello che l'installatore necessita per realizzare il suo lavoro rapidamente ed efficientemente. Per i suoi sistemi, Cabrillant offre una garanzia a vita sui pezzi di ricambio.

Officina di microtornitura di alto rendimento

«Poiché i nostri sistemi sono altamente produttivi, siamo in grado di sfruttarli con la nostra propria produzione solo parzialmente» spiega Martin Wonneberger, meccanico multidisciplinare presso la Cabrillant. Questa sezione è andata crescendo con le successive acquisizioni di precedenti fornitori, i clienti delle rispettive ditte hanno cominciato a far parte del portafoglio clienti fin dall'inizio e continuano ad essere serviti. Nel corso degli anni, questo tipo di attività si sono sensibilmente estese, pertanto la percentuale della produzione commissionata da altri clienti corrisponde attualmente al 65-70% delle vendite. L'azienda beneficia di questo in due modi: da un lato questo garantisce che la produttività e la qualità, e quindi la competitività di questa sezione, corrispondano pienamente alle aspettative del mercato attuale.

Con le sue 26 posizioni utensile, il nuovo tornio automatico CT 20 è in grado di realizzare lavorazioni molto più complesse e può funzionare senza presidio. (Foto: Klaus Vollrath)



«Due terzi del volume delle vendite della nostra sezione deve corrispondere agli ordini esterni del mercato libero»

Dall'altro lato, la sezione ottiene in questo modo importati margini di copertura e, contemporaneamente, espande la sua offerta di prodotti e di servizi a nuovi segmenti del mercato. Ciò costituisce anche un importante contributo per assicurare il futuro dell'azienda.

Il nuovo tornio automatico di Tornos...

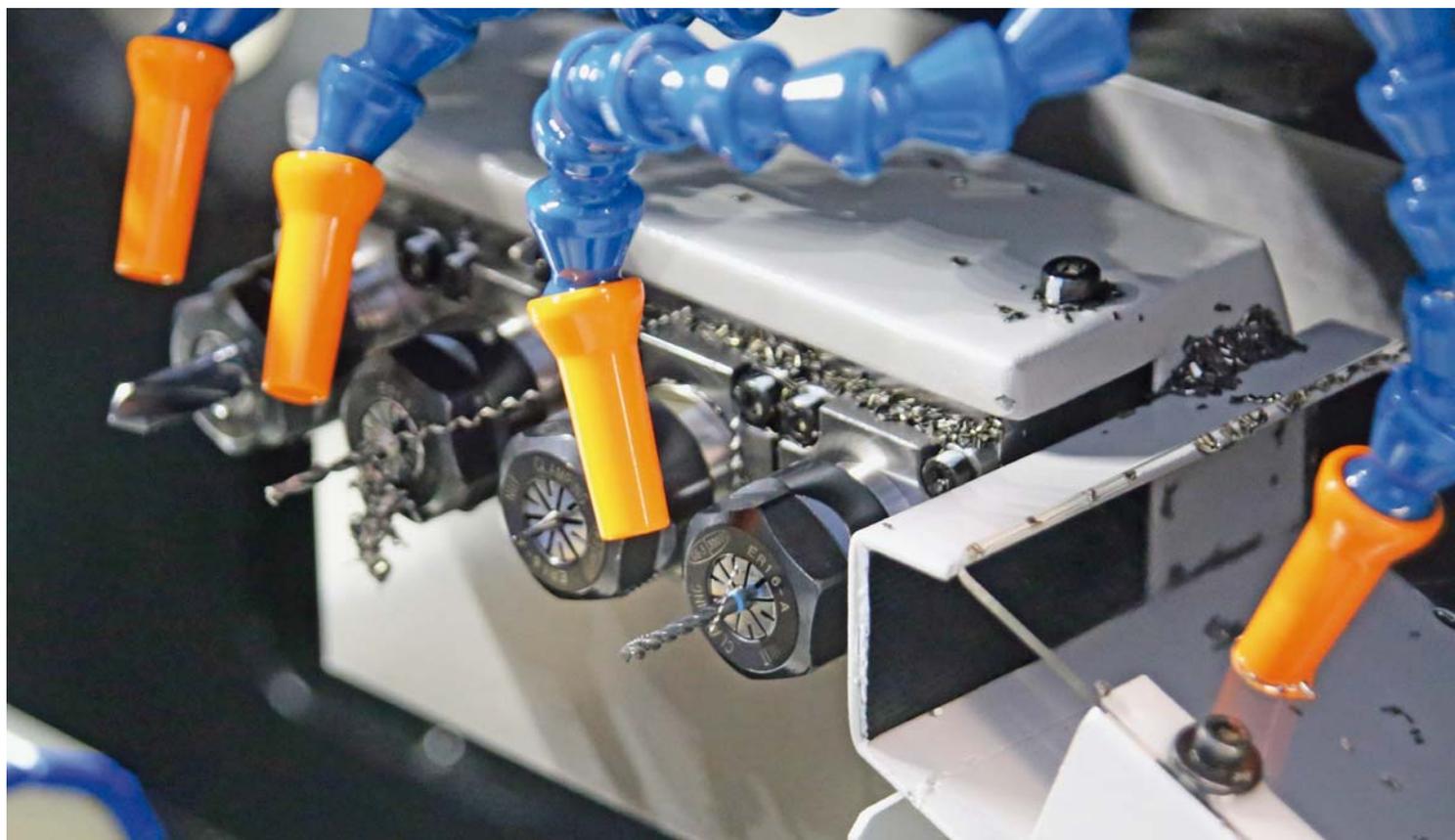
«Alla fine dell'autunno 2017, abbiamo dovuto eliminare uno dei nostri torni automatici più vecchi e abbiamo cominciato a cercare una soluzione più moderna» commenta Wonneberger. Come accade solitamente in questi casi, Cabrillant ha analizzato le offerte di diversi produttori, ha chiesto alle sue aziende partner e ai suoi clienti informazioni sulle loro esperienze e ha anche visitato i fornitori e i rappresentanti svizzeri. L'azienda ha infine optato per il modello CT 20 di Tornos che è risultato essere il più adeguato per diversi motivi. Questa macchina è un tornio automatico a fantina mobile con un passaggio barre di 20 mm e un totale di 5 assi, oltre a 26 posizioni utensile. Quattro degli utensili radiali possono essere motorizzati, lo stesso è possibile per due utensili frontali e uno posteriore. Con il pezzo da troncatura serrato, il contromandrino può spostarsi verso gli utensili posteriori permettendo il serraggio simultaneo del pezzo in entrambi i mandrini. Il sistema, insieme al suo corrispondente caricatore barre, può funzionare senza presidio durante la notte.

... convinti dal prezzo, dalla qualità...

«Particolarmente convincente fu la nostra visita allo stabilimento di produzione di Tornos a Moutier,» ricorda Wonneberger. Lì abbiamo potuto verificare che questo produttore realizza i propri componenti principali che influenzano la qualità tecnologia dei suoi prodotti, nel rispetto dei principi di qualità svizzeri. Questo significa anche che dispone di sufficiente personale che conosce alla perfezione i sistemi. In caso di necessità, è sempre disponibile un tecnico adetto all'assistenza competente. Con altri fornitori (la maggior parte di essi sono distributori senza una propria fabbrica), tali tecnici non sono nelle vicinanze ma, in molti casi, ad alcune centinaia di chilometri di distanza, a volte anche più di 1000 km. Questo influenza inevitabilmente l'assistenza e il supporto offerti. Inoltre, le macchine di Tornos hanno un ottimo prezzo. In definitiva, la macchina completamente equipaggiata non era molto più cara della versione di base delle macchine concorrenti paragonabili. Un altro aspetto importante era il termine di consegna: a differenza di altri fornitori, Tornos poteva quasi consegnare la macchina da magazzino, evitando così importanti strozzature nella fornitura nel caso di un antecedente guasto del sistema.

Vista del magazzino materiali per l'officina di microtornitura (Foto: Klaus Vollrath)





La macchina CT 20 ha un totale di 26 posizioni utensile. Le quattro posizioni utensile per le operazioni di lavorazione sul lato secondario sono indicate qui. (Foto: Klaus Vollrath)

... e assistenza

«Siamo anche molto soddisfatti dell'assistenza fornita all'acquisto e alla messa in funzione del nuovo sistema», dichiara Wonneberger. La formazione per il nuovo sistema è stata offerta direttamente nello stabilimento del produttore. Questo ha permesso di mettere rapidamente in funzione il nuovo sistema dopo la sua consegna. Secondo quanto egli ha riferito, il sistema di programmazione TISIS è molto facile da usare e permette, per esempio, dopo la creazione di librerie, di trasferirle dal programma in esecuzione al successivo. La programmazione, che comprende una simulazione 2D, può essere realizzata offline nel PC. Le informazioni sui tempi sono già a disposizione durante la programmazione. Anche dopo la messa in funzione, Wonneberger ha avuto a

disposizione, nel far fronte a compiti più complessi, come l'accoppiamento del caricatore barre, interlocutori ben informati che lo hanno aiutato in modo rapido ed efficiente. «Abbiamo dovuto chiamare il servizio di assistenza hardware a causa di un guasto prematuro dello schermo. La riparazione è stata realizzata entro un giorno. Alcuni degli altri fabbricanti di macchine con cui lavoriamo potrebbero prendere buon esempio da Tornos» conclude Wonneberger.

cabrillant.ch

**SCANALATURA
ESTERNA
CON SCHWANOG**

PRODOTTI ECCEZIONALI
*realizzati in un ambiente
high-tech...*

Oltre ai prodotti standardizzati, vengono create soluzioni che generano in modo significativo maggior produttività. Approfitta della nostra capacità di fare qualcosa di straordinario per te.

Schwanog. „L'abbassacosti“!

SCARICA L'APP:

SCHWANOG PRODUCTIVITY



Schwanog

www.schwanog.com

TISIS CAM E MASTERCAM SWISS: Risparmio di tempo

*grazie al comando efficace di tutti i
vostri torni a fantina mobile*

TISIS CAM e Mastercam Swiss sono applicazioni software che permettono alle aziende specializzate nella tornitura di barre di generare con facilità e in modo preciso i punti di contornatura o i punti di geometrie complesse.

Inoltre, grazie alla stretta collaborazione tra Tornos e Mastercam, i post-processor sono sviluppati durante la fase di messa a punto delle macchine e sono disponibili quando vengono lanciati sul mercato i nuovi torni a fantina mobile, come la macchina SwissDeco 36T.

Mastercam.

pubblicato da
CNC software, inc.

Tolland, CT 06084 USA
Telefono (800) 228-2877
www.mastercam.com

**Centro di sviluppo specifico per
la microtornitura di precisione:**
CNC Software Europe SA
CH - 2900 Porrentruy
Matthieu Sauer, Product Owner
Mastercam Swiss

Commercializzato in Svizzera da:
Jinfo SA
CH - 2900 Porrentruy
www.jinfo.ch
Jean-Pierre Bendit, amministratore
delegato

Con TISIS CAM e Mastercam Swiss la messa a punto può essere realizzata in tempi record

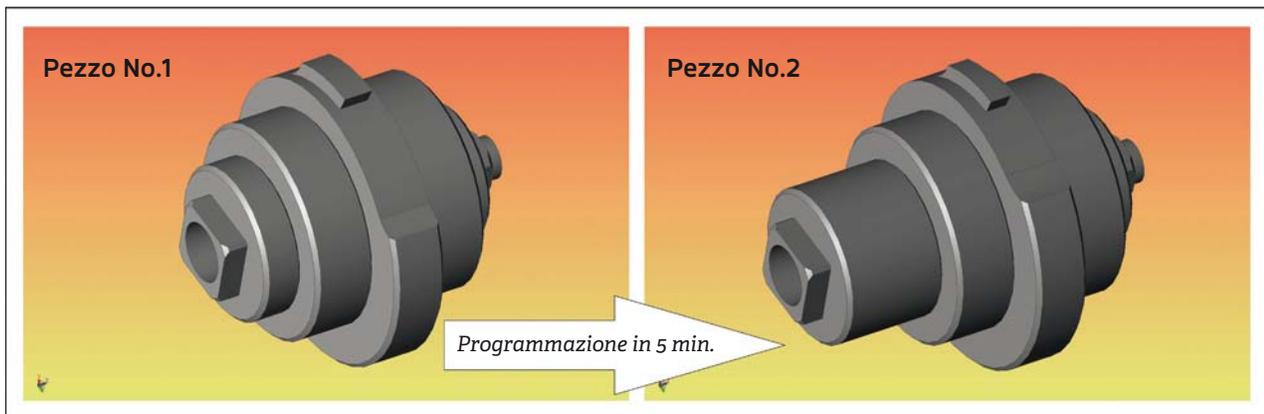
Oggi più che mai, ogni dipendente è costretto a risparmiare tempo durante la produzione, la programmazione e la messa a punto, garantendo contemporaneamente una qualità impeccabile. Le nostre applicazioni permettono di ottenere questi obiettivi. I programmatori che non lavorano con CAM pongono spesso la stessa domanda: quanto tempo si può risparmiare con questo software rispetto al metodo manuale? La risposta non è facile e dipende da diversi criteri, perché ogni settore industriale deve affrontare le proprie problematiche specifiche. Per spiegare ciò in maniera molto semplice alle persone interessate alle soluzioni CAM, questo articolo descrive i tempi necessari per lavorare 3 nuovi pezzi a partire da 3 progetti in 3 diversi settori: orologeria, settore medico e settore dei connettori. Lo scopo è quello di utilizzare TISIS-CAM o Mastercam Swiss che permettono di sfruttare le conoscenze dell'utente, ad es.:

- modelli di sequenza di lavorazione
- biblioteca degli utensili esistenti
- sostituzione del modello 3D in un programma esistente
- parti intermedie (modello 3D supplementare integrato in un programma esistente)
- valori default nei parametri operativi.

Per ciascun esempio, sono riportate di seguito le informazioni sulle differenze tra il pezzo base e il pezzo da programmare, sul metodo utilizzato e sul

tempo necessario per la programmazione. Viene anche descritta la procedura di apertura del pezzo base per la generazione del codice.

Esempio relativo al settore dell'orologeria: programmazione di un nuovo asse del bariletto



Modifiche del nuovo pezzo: sezioni con tornitura più profonda e diversa contornatura sulla superficie del gancio (raggio, posizione).

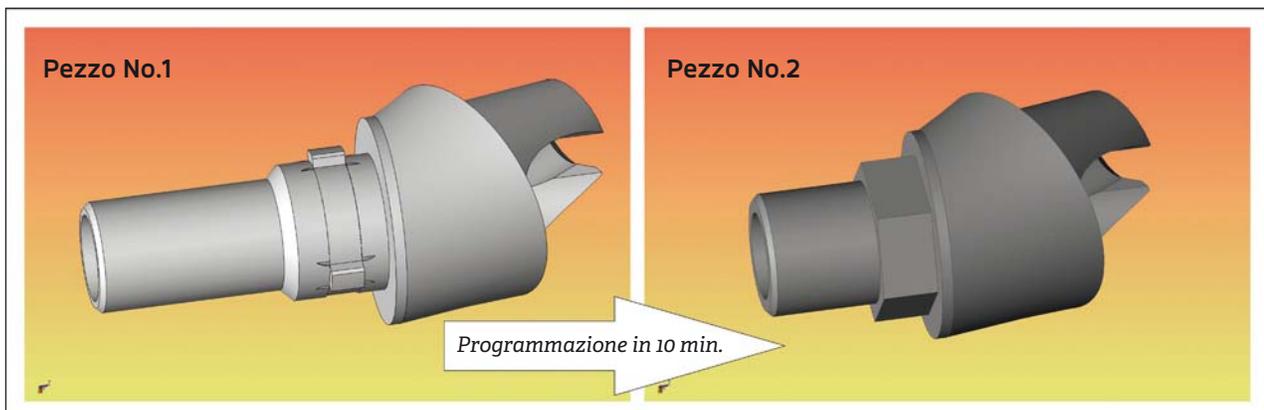
Metodo utilizzato: sostituzione del modello 3D.

Tempo necessario per generare nuovi codici CN (ISO, TISIS-CAM o TB-Deco): 5 minuti.

Quanto tempo è necessario con il metodo manuale?

In questo esempio, il modello 3D del pezzo No.2 ha sostituito il pezzo No.1 nella stessa sequenza di lavorazione. Per la programmazione completa del pezzo nuovo è stato solo necessario selezionare le nuove geometrie.

Esempio relativo al settore medico: programmazione di un nuovo impianto



Modifiche: gambo diverso, angolo in 5 assi e compensazione della forma.

Metodo utilizzato: modelli di sequenza di lavorazione e biblioteca utensili.

Tempo necessario per generare nuovi codici CN (ISO, TISIS-CAM o TB-Deco): 10 minuti.

Quanto tempo è necessario con il metodo manuale?

Per questo secondo esempio, sono state utilizzate le biblioteche utensili e i modelli di sequenza di lavorazione creati in base al primo pezzo. La differenza principale è la ridefinizione di una nuova strategia di lavorazione per il gambo del pezzo. La soluzione più semplice è quella di ricreare parti intermedie.

Esempio relativo al settore dei connettori: programmazione di un nuovo componente meccanico con superficie inclinata



Modifiche: diversa contornatura sulle superfici anteriore e posteriore, tasca duplicata sulla superficie superiore, smussi non tracciati.

Metodo utilizzato: impiego di un pezzo intermedio.

Tempo necessario per generare nuovi codici CN (ISO, TISIS-CAM o TB-Deco): 6 minuti.

Quanto tempo è necessario con il metodo manuale?

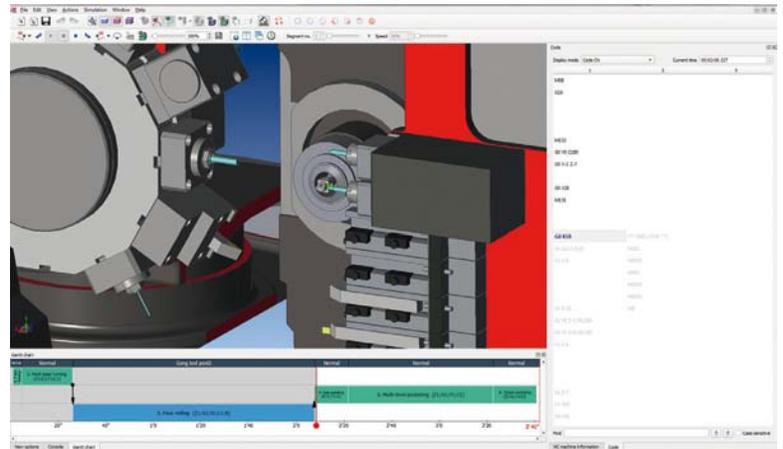
In questo esempio il pezzo è pressoché identico sia per dimensioni che per strategie di lavorazione, solo 4 operazioni sono diverse. La soluzione più efficace è quella di utilizzare un pezzo intermedio utilizzata solo per descrivere le operazioni modificate.

Rapidità d'uso e vantaggi dalle competenze esistenti

Per ogni nuovo progetto, non è necessario partire da una pagina bianca e le varie funzioni presentate sono un mezzo per risparmiare tempo di programmazione. I vantaggi rispetto ad una programmazione manuale sono i seguenti:

- nessun rischio di un errore di coordinate (errori di digitazione); il programma è generato automaticamente con le parole e i codici corretti in base alla geometria del pezzo. L'operatore non deve preoccuparsi del fatto che la lavorazione debba essere eseguita con G02 o con G03, o che i valori siano positivi o negativi.
- possibilità di simulare completamente il programma prima della messa a punto sul tornio a fantina mobile con controllo delle interferenze e della deviazione del percorso utensile
- impiego di un processo convalidato per ottenere vantaggi dall'esperienza della ditta
- gestione della sincronizzazione e delle limitazioni specifiche per ogni tipo di macchina
- generazione automatica della documentazione d'officina collegata al programma
- rapida ricerca delle opzioni di lavorazione e dei requisiti di spazio degli utensili
- calcolo automatico del tempo di lavorazione approssimativo per il pezzo

«Con TISIS CAM e Mastercam Swiss la messa a punto può essere realizzata in tempi record»



Comando completo della SwissDeco 36T con torretta.

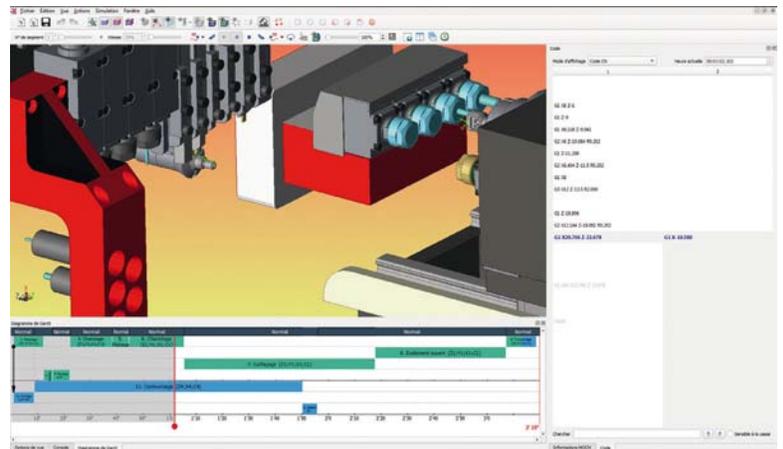
Torni a fantina mobile già supportati da TISIS CAM e da Mastercam Swiss

Grazie alla collaborazione fra Tornos e Mastercam, è possibile offrire ambienti macchina con cinematiche precise e post-processor di grande qualità. Dal lancio sul mercato dei nuovi modelli di torni a fantina mobile di Tornos, TISIS CAM e Mastercam Swiss sono disponibili per il comando della macchina. Di fatto, lo sviluppo dei post-processor e della nuova macchina viene sincronizzato nelle officine Tornos.

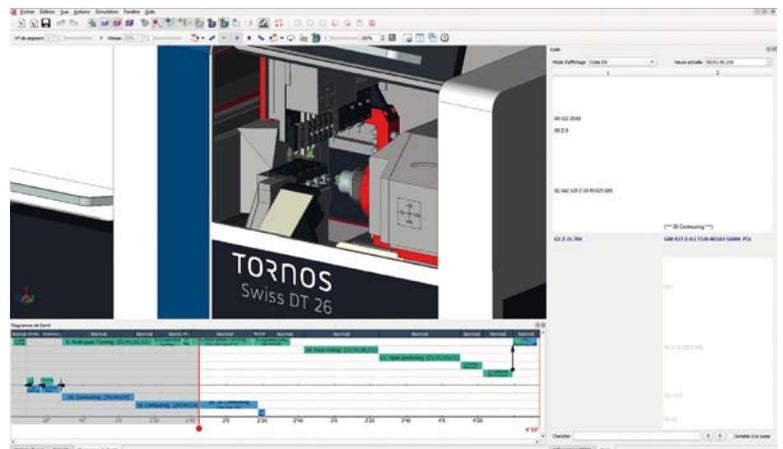
Inoltre, Mastercam Swiss permette un rapido passaggio dalla programmazione di un pezzo su una macchina alla programmazione su un'altra macchina, indipendentemente dal fatto che la programmazione sia supportata o meno da TB-Deco (PNC o PTO), ISO o TISIS; invece si tengono in considerazione le cinematiche e gli utensili della macchina.

Mastercam Swiss 2019 integrata con il sistema Mastercam Design CAD

Quest'estate la Mastercam Swiss 2019 verrà lanciata sul mercato. Vengono offerte molte funzioni semplificate e migliorate, con particolare attenzione all'integrazione con Mastercam Design. Questo modulo Mastercam CAD permette sia la completa creazione di un modello in 2D o 3D sia l'uso e la modifica di modelli esistenti provenienti da diverse interfacce (per ACIS, Parasolid, STEP, Creo, ecc.).



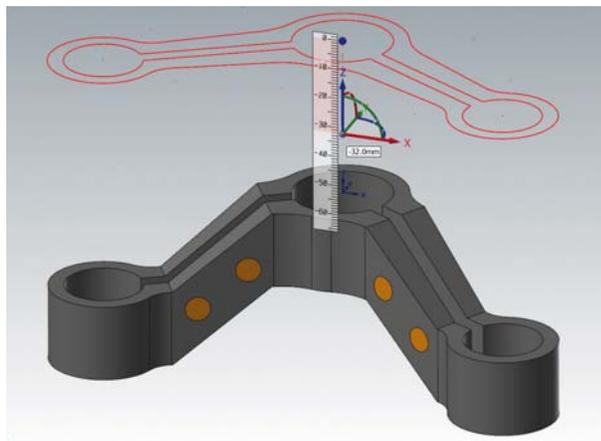
Tornos CT 20



Tornos Swiss DT 26



GUYMARA
SPECIAL PRECISION TOOLS



Mastercam Design, il sistema CAD ideale per le officine - per un funzionamento intuitivo ed efficace.

Le modifiche del pezzo, ad es., permettono:

- modellazione di un modello 3D in base ad un file dxf
- riempimento di un foro o di altra geometria
- aggiunta di funzioni per garantire una valutazione media

Mastercam: 35 anni d'esperienza nella lavorazione con una rete mondiale di competenze. Scegliere Mastercam, significa non solo scegliere un software CAM ma anche la famiglia di prodotti più utilizzata nel mondo. Mastercam è la soluzione CAM ideale da più di 23 anni, con oltre 500 distributori in più di 75 paesi. Il grande successo di Mastercam si basa anche sulla stretta relazione fra le competenze dei distributori e le esigenze dei clienti. Data l'importanza del mercato, del software CNC, del provider di Mastercam, in Svizzera è stato realizzato un «Competence Center» nell'ottica dello sviluppo tecnologico dei torni a fantina mobile.

In particolare, la famiglia Mastercam è formata da:

- Mastercam Design (3D CAD)
- Mastercam Mill (fresatura)
- Mastercam Lathe (tornitura)
- Mastercam Wire (elettroerosione a filo)
- Mastercam Swiss (microtornitura).

mastercam.com
jinfo.ch

L'ARTE DELLA PRECISIONE

Micro utensili da taglio di precisione.

WWW.GUYMARA.COM

NORTE2020
PROGRAMA REGIONAL DE DESARROLLO ECONOMICO

PORTUGAL 2020
PROGRAMA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



serge meister ⁺GmbH

PRÄZISIONSWERKZEUGE

NEU

Vertrieb unserer Produkte in Deutschland durch
Serge Meister Präzisionswerkzeuge GmbH, Frankstrasse 53, DE-75172 Pforzheim
info@serge-meister.de



serge meister ⁺sa

PRECISION CARBIDE TOOLS

Nouveau vendeur Serge Meister S.A. en Allemagne
New seller Serge Meister S.A. in Germany



DRILLS | FORM DRILLS | MILLING CUTTER | TURNING TOOLS | SPECIAL TOOLS

swiss  made

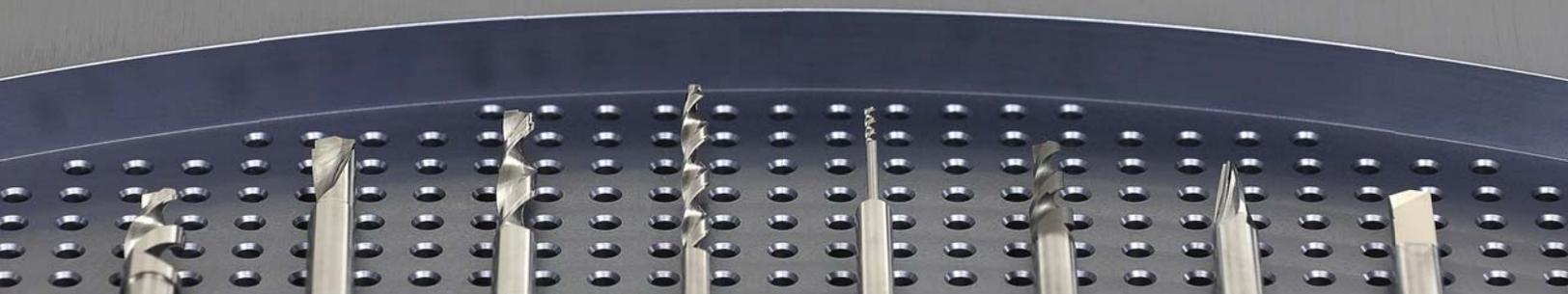
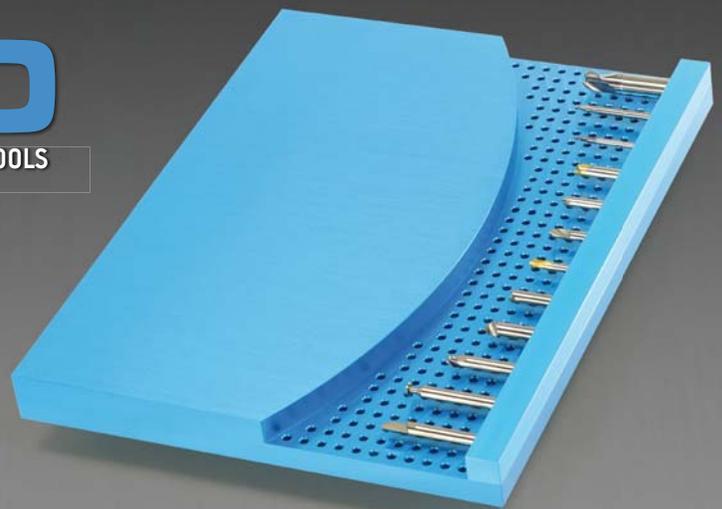
DELMECO

SPECIALISTS FOR CUSTOMISED TUNGSTEN CARBIDE CUTTING TOOLS

MICRO TOOLS

HIGH PRECISION

SPECIFIC SOLUTIONS



Sviluppi specifici – per soluzioni «su misura»

Tornos è uno dei pochi produttori di torni mono-mandrino e di torni multi-mandrino con un proprio dipartimento per sviluppi specifici, in grado di personalizzare la macchina secondo i bisogni del cliente.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Svizzera
Tel. +41 32 494 44 44
www.tornos.com
contact@tornos.com

Questo dipartimento è composto da ingegneri che lavorano fianco a fianco sia con i clienti che con i progettisti di macchine per garantire l'integrazione perfetta delle soluzioni offerte, dal punto di vista meccanico ed elettrico.

Le richieste sono estremamente vaste e costituiscono una sfida che gli ingegneri di Tornos accettano con piacere. Oggi, vogliamo sviluppare una soluzione eccezionale che completa la gamma di soluzioni per l'uscita pezzi sulle MultiSwiss: un ascensore per pezzi. Questa soluzione è destinata ad essere montata all'esterno ed è adattabile ad altre macchine, in funzione dei bisogni.

Una squadra per sfide straordinarie

«Siamo abituati a ricevere qualsiasi tipo di domanda. A volte, può accadere che alcune domande si allontanino un po' dalle piste già battute, come è avvenuto per questa soluzione, sviluppata partendo dal desiderio di un cliente di trasportare i pezzi ad un'altezza di 1 m per poterli trattare in un tunnel di lavaggio automatizzato,» sottolinea Fabien Chaillet, responsabile degli sviluppi specifici presso Tornos.

Continua: «Esistono sempre numerose soluzioni tecniche, il nostro ruolo consiste nel trovare quella che rappresenta il migliore rapporto qualità/prezzo per il cliente. È per questo che, dopo aver valutato diverse soluzioni, tra cui anche il robot a 6 assi, abbiamo infine deciso di sviluppare una nostra propria cella, per rimanere entro il budget del cliente e per stare al passo con il ritmo di produzione di un tornio multi-mandrino.»

Una cella progettata pensando alla macchina

La cella attuale è stata progettata per la movimentazione di pezzi con un diametro di 8 mm ed una lunghezza di 30 mm. Però, in base a studi appropriati, può essere adattata a pezzi con lunghezze diverse e diametri differenti. Ha un'altezza di scarico programmabile compresa fra 550 mm e 1000 mm e le sue dimensioni complessive sono 800 mm x 750 mm x 1540 mm.



Anche se è stato sviluppato per MultiSwiss 6x16, l'ascensore può essere adattato ad altri prodotti, dopo studi appropriati.

Un dispositivo speciale di abbassamento è stato progettato per impedire il ribaltamento del pezzo. Quest'ultimo arriva quindi nelle condizioni ottimali per il processo di serraggio. Questo sistema è stato personalizzato per il pezzo da trattare. «Per gestire questa fase con successo, è necessaria un'eccellente conoscenza della macchina,» precisa Fabien Chaillet e aggiunge: «In questi casi, è la nostra squadra che fa la differenza.» Il pezzo è trasportato fino alla pinza mediante un nastro trasportatore. Se necessario, potrebbe anche essere prevista una stazione di ribaltamento supplementare (per ruotare il pezzo di 180°).

Appena terminato il serraggio, il pezzo è trasportato all'altezza programmata e depositato su un pallet. Può anche essere trasportato verso un altro sistema periferico (come, per esempio, il tunnel di lavaggio). La pinza è ottenuta con la stereolitografia in modo che aderisca perfettamente alla forma del pezzo senza danneggiarlo. Ovviamente, il dispositivo è assolutamente sicuro e permette di accedere facilmente ai vari sistemi attraverso una porta d'accesso. Perciò, il sistema di prelievo pezzi può essere facilmente sostituito. La cella è dotata di una sua propria unità di visualizzazione che indica lo stato della cella. La cella è collegata alla macchina e ai sistemi periferici previsti per i processi successivi. Se viene individuato un problema con la cella o con i sistemi periferici di trattamento, la cella ordina alla macchina di arrestare la produzione.

In questo caso, la macchina entra nel modo «senza materiale» per impedire la diminuzione della temperatura e, soprattutto, per garantire la ripresa immediata della produzione, una volta risolto il problema.

Un'alternativa adatta ad elevati volumi produttivi

La nuova cella è un'alternativa affidabile ed economica alla cella robotizzata a 6 assi. Può essere facilmente adattata ai diversi tipi di pezzi e, grazie alla sua velocità elevata, è in grado di far fronte ad elevati volumi produttivi.

Per ulteriori informazioni, non esitate a contattare il vostro rappresentante Tornos. Fabien Chaillet conclude: «La nostra squadra di ingegneri ama occuparsi di sfide. Sarà lieta di sviluppare soluzioni nuove e personalizzate per voi.»

TENABLE SCREW CO LTD:

*La ditta Tenable Screw
si concentra sulle macchine*

MultiSwiss

per un'elevata produttività

Quasi 78 anni dopo la fondazione di Tenable Screw come produttore di viti da parte di un orologiaio svizzero, la ditta è diventata uno delle maggiori ditte fornitrici di pezzi per torni della Gran Bretagna. Tenable è sempre rimasto fedele alle sue radici e ha raccolto una grande esperienza senza confronti nella produzione di componenti per la tornitura. Ciò risulta evidente se si osserva la crescita senza compromessi della ditta.

TENABLE
SCREW COMPANY LIMITED

Tenable Screw Co Ltd
Head Office + London Plant
16 Deer Park Road
Merton
London SW19 3UB
tel: +44 (0) 20 8542 6225
fax: +44 (0) 20 8543 5789
sales@tenable.co.uk

Con tre stabilimenti di produzione a Marlborough, Coventry und Wimbledon, South London - qui si trova anche la sede centrale - Tenable dispone di oltre 250 macchine utensili, tra cui 71 macchine «Escomatics» da coil, 26 macchine a più mandrini, 56 macchine a fantina mobile e quattro centri di tornitura a fantina fissa. Queste macchine producono ogni mese milioni di componenti. Fedele alla cultura della prestazione tecnica di eccellente qualità, Tenable Screw investe il 10% del fatturato annuale nella tecnologia più moderna, per soddisfare in questo modo una grande quantità di clienti - più di 250 ditte. Parte di questa strategia di investimento è stata l'acquisto della macchina Tornos MultiSwiss 6x14.

L'immagine moderna di Tenable Screw si nota per la varietà di pezzi fabbricati, dai perni di connessione e prese ai bulloni, viti e molti altri componenti per i settori elettronico, degli strumenti e di comando, dell'industria automobilistica, aerospaziale, del settore medico, dei trasporti e delle telecomunicazioni in quantità che variano dalla produzione di prototipi e piccole serie fino ad oltre 100.000 pezzi. Visti i pochi

terreni edificabili di Londra, costosi e molto ricercati, e una superficie utile di 45.000 piedi quadrati della sede principale di Wimbledon, già riempita di macchine utensili, la filosofia che ha motivato l'acquisto della MultiSwiss 6x14 è stata quella di aumentare la flessibilità e la capacità della ditta con una superficie di installazione limitata.

Nigel Schlaefli, direttore commerciale presso la ditta Tenable Screw, commenta in questo modo l'acquisto della MultiSwiss 6x14 di Tornos: «Inizialmente abbiamo acquistato la MultiSwiss con lo scopo di alleviare i problemi di capacità delle nostre macchine ad un mandrino e contemporaneamente di disporre delle stesse capacità di produzione di macchine con più mandrini su un superficie di installazione molto più piccola che per 5 o 6 macchine ad un mandrino. All'inizio abbiamo utilizzato la MultiSwiss come centro di tornitura flessibile a supporto delle nostre macchine ad un mandrino. Come qualsiasi altra ditta fornitrice con Workflow in continuo cambiamento, con clienti e tipi di componenti sempre diversi, la MultiSwiss ora viene utilizzata in particolare per la produzione di una singola famiglia di componenti. Nonostante la limitazione ad una singola famiglia di pezzi, i vantaggi relativi alla produttività, alla precisione al risparmio sui costi e sullo spazio al suolo sono evidenti.»

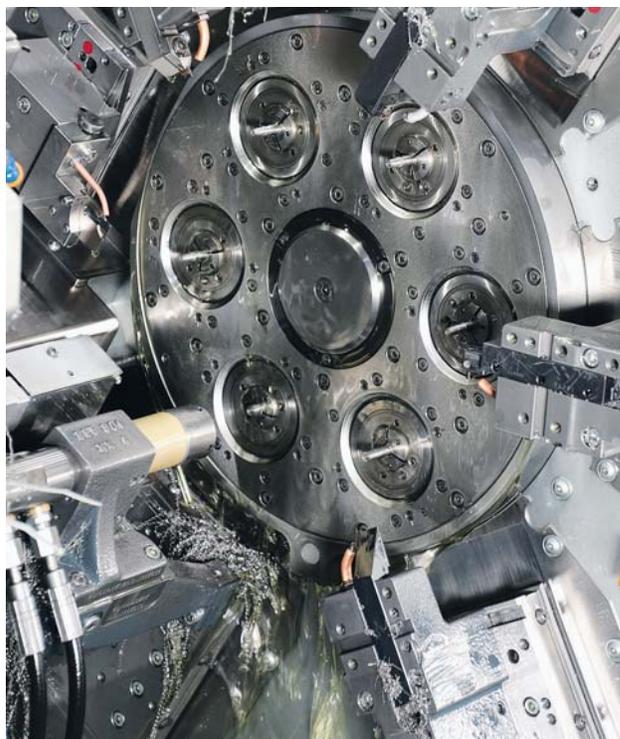
Produzione di componenti per l'industria automobilistica 6 volte più veloce

Solo pochi mesi dopo l'installazione della MultiSwiss 6x14, Tenable Screw si è assicurata un contratto di produzione a lungo tempo di componenti per l'industria automobilistica. La famiglia di perni in acciaio inossidabile richiede diversi processi di tornitura esterna come la zigrinatura, la foratura e la troncatura. Il contratto con una ditta del Regno Unito è stato concluso per 1.500.000 pezzi all'anno. Ciò corrisponde a 30.000 pezzi alla settimana. Tenable Screw führte ha fatto una prova di produzione di componenti per l'industria automobilistica su una delle sue macchine a fantina mobile. La durata del ciclo era di 1,5 pezzi al minuto. In forte contrasto, la MultiSwiss 6x14 era invece in grado di produrre 9 pezzi al minuto - una capacità produttiva che corrisponde a 6 macchine con fantina mobile.

«Abbiamo calcolato che avremmo dovuto far funzionare 6 centri di tornitura a mandrino singolo per 24 ore al giorno per poter soddisfare i requisiti di produzione di questo ordine. Generalmente facciamo funzionare le nostre macchine 8 - 8 1/2 ore al giorno e alla fine del turno facciamo una reimpostazione per ulteriori 8 - 9 ore di funzionamento non presidiato. Per soddisfare i requisiti di questo ordine specifico, avremmo dovuto far lavorare tutto il giorno e la



Il direttore del reparto CNC Paul Kelley, con il Direttore Commerciale Nigel Schlaefli.



Area di lavoro di MultiSwiss con componenti per l'industria automobilistica in ciascun mandrino.

«Con la MultiSwiss si ottiene almeno il doppio della durata utensile degli utensili rispetto alle macchine a mandrino singolo»

notte il personale per il funzionamento di 6 macchine a fantina mobile. Rispetto a 6 macchine, che dovrebbero funzionare 24 ore al giorno per 7 giorni alla settimana, la MultiSwiss 6x14 raggiunge la stessa capacità produttiva in sole 17 - 18 ore giornaliere. Ciò significa che possiamo far funzionare la macchina per un turno giornaliero, cambiare gli utensili e riempire di nuovo l'alimentatore da barre alla fine del turno, quindi avviare la macchina per altre 8-9 ore non presidiate,» afferma il signor Schlaefli.

Vantaggi dal punto di vista della qualità

Come tutti i produttori con standard di qualità senza compromessi, anche Tenable Screw ha un settore dedito al controllo qualità speciale e la produzione avviene in conformità alla norma ISO 9001:2016. Per la sua produzione, Tenable utilizza procedure CPK e SPC. Paul Kelley, direttore di CNC e responsabile di oltre 60 macchine utensili a CNC presso Tenable Screw, commenta: «Se producessimo questo pezzo per l'industria automobilistica su 5 - 6 macchine, sarebbero inevitabili diversi valori CPK tra le singole macchine. Mentre per il pezzo è previsto un nastro di tolleranza medio di +/-20 micron, la MultiSwiss mantiene valori di tolleranza inferiori a +/-10 micron, e ciò aumenta considerevolmente i nostri valori CPK e SPC.»

«Inoltre abbiamo notato che i singoli mandrini della MultiSwiss lavorano indipendentemente l'uno dall'altro, a differenza delle macchine convenzionali a più mandrini o delle macchine CAM automatiche. Ciò ci permette di modificare la velocità del mandrino per ciascun mandrino e per ciascuna operazione. In questo la finitura superficiale aumenta notevolmente, così come aumenta la durata degli utensili rispetto ad altre macchine per la produzione.»



Tecnologia del mandrino idrostatico

Per aumentare la qualità e la durata utile degli utensili, la MultiSwiss 6x14 di Tornos sfrutta la tecnologia del mandrino idrostatico. Il signor Kelley continua: «In un lungo periodo di tempo la tecnologia dei cuscinetti a sfere sulle macchine utensili causa usura, e ciò si riflette di conseguenza in una ridotta qualità dei pezzi finiti. La tecnologia del mandrino idrostatico di Tornos, invece, elimina qualsiasi usura e ciò significa che la precisione e la precisione di ripetizione non diminuiscono. Il mandrino idrostatico elimina anche la vibrazione nella testa portamandrino e ciò migliora la qualità dei componenti e la finitura superficiale.» Facendo riferimento alla durata degli utensili sulla MultiSwiss, il signor Kelley continua: «La MultiSwiss funziona per due giorni senza dover cambiare gli utensili. E anche se risultasse necessario, sostituiamo le placchette ribaltabili solo per precauzione. L'unico utensile che viene sostituito giornalmente è l'utensile per la zigrinatura. Per dare un contesto a questa affermazione, dobbiamo dire che produciamo 18.000 pezzi in acciaio inossidabile prima di sostituire le placchette ribaltabili. Con la MultiSwiss si ottiene almeno il doppio della durata utensile degli utensili rispetto alle macchine a mandrino singolo.»

Tornos riduce i costi per Tenable

La MultiSwiss di Tenable Screw ha dimostrato come si può ridurre il fabbisogno al suolo e il consumo elettrico, nonché i costi per la distribuzione degli utensili e le spese di gestione generali, rispetto a 5-6 macchine utensili a mandrino singolo con una capacità produttiva comparabile. Le spese per i materiali soggetti ad usura vengono ridotte ulteriormente grazie alla tecnologia del liquido idrostatico, come prosegue il signor Kelley: «La MultiSwiss usa lo stesso tipo di olio per i diversi componenti della macchina. L'olio per il mandrino idrostatico si usa anche per lubrificare e raffreddare la macchina. Il trasportatore dei trucioli nel bancale della macchina è dotato di fori di 4 mm, che filtrano anche i trucioli più piccoli e l'olio. L'olio e i trucioli vengono quindi filtrati da filtri di carta di 20 micron, che raccolgono tutti i trucioli e le particelle

residue. L'olio viene continuamente riciclato attraverso due ulteriori filtri, prima di rifluire sul mandrino e nell'area di lavorazione. Cambiamo l'olio ogni 6 mesi sulla macchina MultiSwiss. Tuttavia, l'olio continuamente filtrato è di una tale qualità che dopo 6 mesi d'uso lo utilizziamo come «nuovo olio» nelle nostre macchine a mandrino singolo.»

Facile da usare

La MultiSwiss 6x14 di Tenable Screw ha un'interfaccia di comando a CNC FANUC particolarmente facile da usare. Per quanto riguarda il comando a CNC e le caratteristiche di facilità d'uso per l'utente della MultiSwiss, il signor Kelley giunge alla seguente conclusione: «La MultiSwiss ha 14 assi lineari e 7 assi C e fino a 18 stazioni per utensili. Nonostante questo elevato numero di assi e di posizioni per utensili, la programmazione di questa macchina è molto più facile di quella per le macchine a fantina mobile. Noi utilizziamo la programmazione con codici G e

determiniamo il numero delle procedure per ciascun mandrino. Grazie alla combinazione di queste caratteristiche con un'area di lavoro ben illuminata e di facile accesso, la regolazione della MultiSwiss risulta più facile e più rapida rispetto alle macchine a mandrino singolo.»

«Questa facilità di programmazione è certamente un vantaggio; ma un fattore ugualmente importante è l'operatore. Nel Regno Unito c'è una carenza di operatori di macchine a CNC e di programmatori qualificati. Combinando assieme la facilità di impiego e la facilità ad ottenere una produttività tanto elevata quanto risulterebbe da 6 macchine alternative, la MultiSwiss riduce la necessità e la dipendenza da personale altamente qualificato, che per questo motivo non è richiesto a tutti i costi. Vista la mancanza di personale, questo è un punto che si adatta alla nostra ditta.»

tenable.co.uk



APPLITEC

APPLITEC

SWISS TOOLING



TOP-Watch

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS

MultiSwiss 6x32

La MultiSwiss 6x32 è realizzata sulla stessa base della MultiSwiss 8x26. Dotata di 6 mandrini indipendenti con cuscinetto idrostatico, è in grado di lavorare barre fino a 32 mm di diametro. Il motore da 11 Kw ha una coppia aumentata a 27 Nm (S6) che consente condizioni di lavorazione eccellenti anche con pezzi dal diametro massimo. La velocità massima dei mandrini è di 6000 g/min e la lunghezza massima di pezzo è di 65 mm. Nella versione optional, è possibile anche dotare la macchina di tre assi Y.

tornos.com



*32 mm, 27 Nm: tutto
ciò che è necessario
per i grandi diametri*

MultiSwiss 6x32